

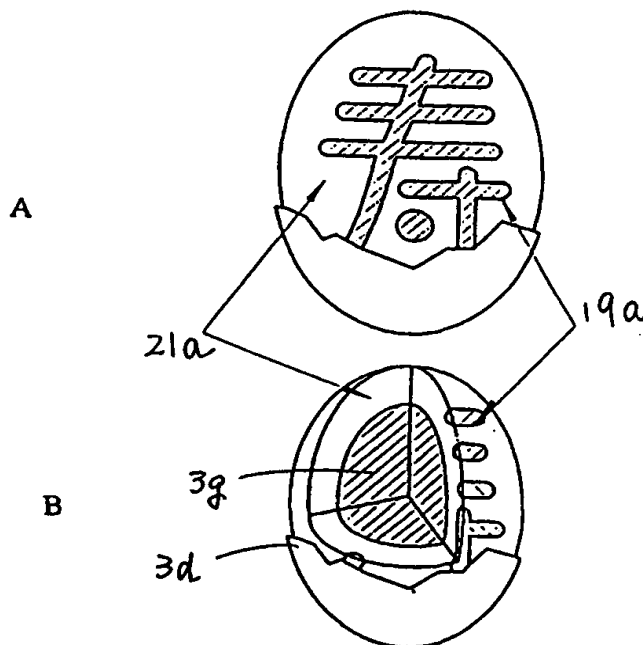
|  |   |   |
|--|---|---|
| (51) 国際特許分類7<br>A23L 1/32  | A1  | (11) 国際公開番号<br>WO00/41577<br><br>(43) 国際公開日<br>2000年7月20日(20.07.00) |
| (21) 国際出願番号 PCT/JP99/06926<br>(22) 国際出願日 1999年12月9日(09.12.99)<br>(30) 優先権データ<br>特願平11/42063 1999年1月11日(11.01.99) JP<br>(71) 出願人 ; および<br>(72) 発明者<br>梅原初代(UMEHARA, Hatsuyo)[JP/JP]<br>〒396-0011 長野県伊那市大字伊那部5466-7 Nagano, (JP)<br>(74) 代理人<br>弁理士 尾崎光三(OZAKI, Kowzow)<br>〒106-0031 東京都港区西麻布4丁目18番10号<br>ステラサイト西麻布202 Tokyo, (JP) | (81) 指定国 CA, CN, JP, KR, US, 欧州特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE)<br>添付公開書類<br>国際調査報告書 |   |

(54) Title: PATTERNED BOILED EGG AND PROCESS FOR PRODUCING THE SAME

(54) 発明の名称 模様付き茹で卵及びその製造方法

(57) Abstract

The curved surface inside the egg shell of an edible boiled egg is decorated by patterning so as to satisfy consumers' needs for tasteful table setting. The pattern is formed by using exclusively the inherent components of the egg without introducing any foreign matter thereinto, which causes no fear from the viewpoint of food sanitation management. On the albumen layer (9b or 21a), serving as the background, which has been formed by the coagulation of the albumen (3c) on the curved surface of the boiled egg, a pattern layer (19a) is formed by the coagulation of the yolk (3g). On the yolk layer (9a or 3gf), serving as the background, which has been formed by the coagulation of the yolk (3g) on the curved surface of the boiled egg, a pattern layer (3e) is formed by the coagulation of the albumen. These pattern layers (19a and 3e) are formed by site-selectively and intensively heating the outer surface of the egg shell (3d).



食用の茹で卵の卵殻内の彎曲表面上に模様による装飾表現を施すことで、食卓上の趣味性の点で消費者の満足感に訴える。卵殻外部からの物質の導入がなく、卵殻内部の本来の内容物だけで模様が描かれるので、食品衛生管理上の懸念が全くない。茹で卵の彎曲表面に卵白 3 c が凝固して形成される卵白地はだ層 9 b、2 1 a には、これを背景として、卵黄 3 g が凝固して形成される卵黄模様層 1 9 a により模様が描かれる。卵の彎曲表面に卵黄 3 g が凝固して形成される卵黄地はだ層 9 a、3 g f には、これを背景として、卵白が凝固して形成される卵白模様層 3 e により模様が描かれる。両模様層 1 9 a、3 e の形成は、卵殻 3 d 外表面に対する領域選択的な集中加熱により行われる。

PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第一頁に掲載されたPCT加盟国を同定するために使用されるコード(参考情報)

|                 |            |                   |               |
|-----------------|------------|-------------------|---------------|
| AE アラブ首長国連邦     | DM ドミニカ    | KZ カザフスタン         | RU ロシア        |
| AG アンティグア・バーブーダ | DZ アルジェリア  | LC セントルシア         | SD スーダン       |
| AL アルバニア        | EE エストニア   | LI リヒテンシュタイン      | SE スウェーデン     |
| AM アルメニア        | ES スペイン    | LK スリ・ランカ         | SG シンガポール     |
| AT オーストリア       | FI フィンランド  | LR リベリア           | SI スロヴェニア     |
| AU オーストラリア      | FR フランス    | LS レソト            | SK スロヴァキア     |
| AZ アゼルバイジャン     | GA ガボン     | LT リトアニア          | SL シェラ・レオネ    |
| BA ボスニア・ヘルツェゴビナ | GB 英国      | LU ルクセンブルグ        | SN セネガル       |
| BB バルバドス        | GD グレナダ    | LV ラトヴィア          | SZ スワジランド     |
| BE ベルギー         | GE グルジア    | MA モロッコ           | TD チャード       |
| BF ブルキナ・ファソ     | GH ガーナ     | MC モナコ            | TG トーゴ        |
| BG ブルガリア        | GM ガンビア    | MD モルドヴァ          | TJ タジキスタン     |
| BJ ベナン          | GN ギニア     | MG マダガスカル         | TM トルクメニスタン   |
| BR ブラジル         | GR ギリシャ    | MK マケドニア旧ユーゴスラヴィア | TR トルコ        |
| BY ベラルーシ        | GW ギニア・ビサウ | 共和国               | TT トリニダード・トバゴ |
| CA カナダ          | HR クロアチア   | マリ                | TZ タンザニア      |
| CF 中央アフリカ       | HU ハンガリー   | ML モンゴル           | UA ウクライナ      |
| CG コンゴ          | ID インドネシア  | MN モーリタニア         | UG ウガンダ       |
| CH スイス          | IE アイルランド  | MR マラウイ           | US 米国         |
| CI コートジボアール     | IL イスラエル   | MW メキシコ           | UZ ウズベキスタン    |
| CM カメルーン        | IN インド     | MZ モザンビーク         | VN ヲトナム       |
| CN 中国           | IS アイスランド  | NE ニジェール          | YU ユーゴスラヴィア   |
| CR コスタ・リカ       | IT イタリア    | NL オランダ           | ZA 南アフリカ共和国   |
| CU キューバ         | JP 日本      | NO ノールウェー         | ZW ジンバブエ      |
| CY キプロス         | KE ケニア     | NZ ニュー・ジーランド      |               |
| CZ チェッコ         | KG キルギスタン  | PL ポーランド          |               |
| DE ドイツ          | KP 北朝鮮     | PT ポルトガル          |               |
| DK デンマーク        | KR 韓国      | RO ルーマニア          |               |

## 明 細 書

## 模様付き茹で卵及びその製造方法

## 技術分野

この発明は、鶏卵や家鴨卵などの卵類を熱湯などの加熱媒体中に全部又は一部を浸漬して茹で上げて調理された茹で卵及びその製造方法に関連し、とくに、卵殻を外した後の茹で卵の弯曲表面を作るように凝固した卵白地はだ層中に凝固して画成された卵黄模様層により、或いは、逆に、卵黄地はだ層中に凝固して画成された卵白模様層により、卵殻を外した後の弯曲表面上に模様が描画されている茹で卵及びその製造方法に関するものである。

## 背景技術

茹で卵自体は、古くから親しまれてきた食材ではあるが、現在でも、そのままの形で食されることが多く、裁断の仕方に工夫が施されて、料理の付け合わせとして、食卓を飾ることがある程度で、概して、平凡な食材に留まっている。卵殻外表面への模様、文字、図形の描画は格別、卵殻を外した後の茹で卵の弯曲表面に対して模様等を施すようにした従前の試みは、色素を卵殻外部から卵殻を介して、何らかの仕方で領域選択的に圧入ないし浸透させて、茹で卵の弯曲表面に対して、この色素を含浸させることで、模様付けを行うものであったので、色素の圧入ないし浸透処理に起因してもたらされる卵殻の微小損傷部位を介しての微生物の混入や、このような処理自体でもたらされる汚染物の混入が危険視されており、食品衛生管理上の懸念から実用化が阻まれていた。

そのような背景技術として、特開平 2-249469 号公報には、卵の卵殻表面に多数の微細穴を穿孔加工しておいて、外部から、卵殻を通して、卵殻を被ったままの状態の卵白の弯曲表面に任意の模様や文字を着色印刷したり、調味料を浸透させて味付けを施したりした茹で卵が開示されている。

また、特開平 2-27962 号公報には、外部からの添加物を伴わずに、卵殻内の卵黄と卵白の配置を反転させた卵黄・卵白反転茹で卵が開示されているが、このものは、卵の突端部と鈍端部の双方に小孔を設けて、一方の小孔から卵殻内に

空気を圧入して、卵白を他方の小孔から卵殻外に排出したうえで、卵殻内に残った卵黄を卵殻ごと加熱して、これを卵殻内面に付着凝固させることで、外側の卵黄層を形成し、次いで、一方の小孔から外側の卵黄層の内側に、排出済みの卵白を注入したうえで、卵殻ごと再加熱することで、卵白を外側の卵黄層で包み込んで卵の中心部で凝固させるようにして、製造されるので、食品衛生管理上の危険性を共有する点では、変わりがない。

こうした背景技術における卵殻の微小損傷部位を介しての微生物の混入や着色処理自体による汚染物の混入の懸念を伴わずに、卵殻内の卵白、卵黄のみに対して施される食品加工処理に関しては、ナイロン製の筒状の卵包容体に収容された卵を手動操作で振り回すことで、卵黄膜を破膜して卵黄と卵白とを卵殻内で攪拌混合する方法が特開平2-211850号公報に開示されている。しかしながら、この方法により提供される加工卵は、卵殻内物質のみで行われる点で食品衛生管理上有利ではあるが、卵殻に被覆された「厚焼風」の些か奇妙な茹で卵であり、食品衛生管理上の有利点を確保するからには、味付けの点では、「厚焼風」の卵焼きには、到底及ばないものであるので、加工卵としては平凡であり、とりわけ、卵殻を外した状態での卵の弯曲表面における単調、一様の鈍い色彩の点で、食卓に豊かな趣味性を添えるものではなかった。

以上のように、背景技術にあつては、食品衛生管理上の要請と食卓での趣味性の要請という背反二律の要請を克服し切れていなかったことから、卵殻を外した状態での茹で卵の弯曲表面上の装飾表現において、食卓上の趣味性の点で、満足感に不徹底の嫌いが残るという問題点があった。

### 発明の開示

この発明は、上記の背景技術に基づく食卓上の趣味性の点での満足感の問題点に鑑み、卵殻を外した状態での茹で卵の弯曲表面上の卵白地はだ層中には、領域選択的に画成された卵黄模様層で、模様を描画し、この弯曲表面上の卵黄地はだ層中には、領域選択的に画成された卵白模様層で模様を描画して、この弯曲表面を白色・黄色の2彩色模様で飾ることで、卵殻内に何らかの物質を導入することなしに、食卓上の趣味性の点での消費者の満足感を向上させることを課題とする

ものである。

このような課題を解決するためのこの発明の第1のアスペクトとして、請求項1～3記載の発明が主張される。

請求項1記載の発明の構成は、図9に示されるように、卵黄地はだ層9aが茹で卵の一方の略半分の弯曲表面沿いに凝固した卵黄により形成されており、卵白模様層3eが卵黄地はだ層9a内の弯曲表面に近い部分の卵黄を排除して、卵黄地はだ層9aを背景として、模様を画成するように、凝固した卵白により形成されており、卵黄地はだ層9a以外の他方の略半分の弯曲表面沿いに凝固した卵白により卵白地はだ層9bが形成されている模様付き茹で卵の構造である。

請求項2～3記載の発明の構成は、請求項1記載の発明の構造を有する模様付き茹で卵の製造方法であり、先ず第1の卵白模様層形成工程により、卵の卵殻の一方の略半分の弯曲表面上に画成される特定の模様領域を領域選択的に集中加熱し、卵殻内面の未凝固の卵白を凝固させて、卵殻内面に対して剥離可能に付着させ、模様を画成するように、卵白模様層を形成し、続く第2の卵黄膜破膜工程としての、回転・停止卵黄膜破膜工程により、卵の長軸を回転中心軸として、卵を毎分3,600回転程度の高速度で回転運動させている最中に、この回転運動を急停止させて、急停止の時点で、卵殻内の中心部の卵黄と周辺部の卵白とに作用する慣性力の差異に由来するせん断力を卵黄膜に作用させて、卵黄膜を破膜し、続く第3の卵黄位置決め工程により、破膜後の未凝固の卵黄を卵殻内の卵白中に浮上させて、卵殻内面に付着している卵白模様層を囲んでこの卵白模様層に対して接触するように位置決めし、続く第4の半分卵黄地はだ層形成工程により、未凝固の卵黄が位置決めされている卵をそのままの静止姿勢で熱湯などの加熱媒体中で茹で上げて、卵白模様層を囲んで卵白模様層に接触し、この卵白模様層の背景となるように、未凝固の卵黄を凝固させ、卵の一方の略半分の弯曲表面沿いに半分卵黄地はだ層を形成し、同時的進行の第5の半分卵白地はだ層形成工程により、未凝固の卵黄が位置決めされている卵をそのままの静止姿勢で熱湯などの加熱媒体中で茹で上げて、卵殻内で浮上した未凝固の卵黄の下方に沈下している卵白を凝固させ、半分卵黄地はだ層とは反対側の略半分の弯曲表面沿いに半分卵白地はだ層を形成するものである。

以上のような第1のアスペクトとして主張される請求項1～3記載の発明の構成によれば、卵殻を外した茹で卵の弯曲表面が略2分されていて、一方の略半分に配置される黄色の半分卵黄地はだ層中には、白色の卵白模様層により模様が2彩色でくっきりと描画され、黄色の半分卵黄地はだ層以外の他方の略半分には、白色の半分卵白地はだ層が配置され、かくして、2分された半分どうしの弯曲表面の装飾表現上のコントラストが鮮明に強調される点で、趣味性良好な茹で卵が提供される。

前記課題を解決するためのこの発明の第2のアスペクトとして、請求項4～7記載の発明が主張される。

請求項4記載の発明の構成は、図16に示されるように、全部卵黄地はだ層3 g fが茹で卵の全部の湾曲表面沿いに凝固した卵黄により形成されており、卵白模様層3 eが全部卵黄地はだ層3 g f内の湾曲表面に近い部分の卵黄を排除して、全部卵黄地はだ層3 g fを背景として模様を画成するように凝固した卵白により形成されている模様付き茹で卵の構造である。

請求項5記載の発明の構成は、請求項4記載の発明の構造を有する模様付き茹で卵の製造方法であり、先ず第1の卵白模様層形成工程により、請求項2のものと同等の卵白模様層を形成し、続く第2の卵黄膜破膜工程により、請求項2の卵黄膜破膜工程のものと同等の破膜工程を行い、続く第3の全部卵黄地はだ層形成工程により、破膜後の未凝固の卵黄を含む卵を回転運動させながら、卵の弯曲表面のすべての面を逐次的に加熱環境下に晒すようにして、回転・揺動運動中ないし回転・揺動運動直後に、卵殻内の卵白中に浮上して卵殻に粘着し、卵白模様層を囲んで卵白模様層に接触する未凝固の卵黄を加熱環境下に晒されている部分の卵殻内面付近で逐次的に凝固させ、この卵白模様層の背景となるように、卵の全部の湾曲表面沿いに全部卵黄地はだ層を形成するものである。

請求項6記載の発明の構成は、請求項5記載の製造方法により、模様付き茹で卵を製造する際の全部卵黄地はだ層形成工程の実施に当たっては、第1のサブ工程としての中央部卵黄地はだ層形成工程により、卵の長軸を水平回転中心軸として、卵を回転運動させながら、卵の湾曲表面の長軸沿い中央部付近に対応する部分を逐次的に上方の加熱環境下に晒すようにして、回転運動中に、卵殻内の卵白中

に浮上して卵殻に粘着している未凝固の卵黄を過熱環境下に晒されている上方の部分の卵殻内面付近で逐次的に凝固させ、卵の湾曲表面の長軸沿いに中央部付近に対応する部分の湾曲表面沿いに中央部卵黄地はだ層を形成し、続く第2のサブ工程としての突端部卵黄地はだ層形成工程により、卵の長軸を傾斜縦軸回転中心軸として、卵を回転運動させながら、卵の突端部を上方の加熱環境下に晒すようにして、突端部の卵殻内で卵白中に浮上して卵殻に粘着している未凝固の卵黄を凝固させ、突端部の湾曲表面沿いに突端部卵黄地はだ層を形成し、続く第3のサブ工程としての鈍端部卵黄地はだ層形成工程により、卵の長軸が垂直に延び、鈍端部が上方に位置する静止姿勢で卵を熱湯などの加熱媒体中で茹で上げて、鈍端部の卵殻内で卵白中に浮上して卵殻に粘着している未凝固の卵黄を凝固させ、鈍端部の湾曲表面沿いに鈍端部卵黄地はだ層を形成するものである。

請求項7記載の発明の構成は、請求項5記載の製造方法により、模様付き茹で卵を製造する際の全部卵黄地はだ層形成工程の実施に当たっては、第1のサブ工程としての回転・揺動全部卵黄地はだ層形成工程により、熱湯などの加熱媒体中に、卵全体を浸漬させた状態で、専ら卵の長軸を回転中心軸として、卵を回転運動させ、さらには、専ら卵の短軸を揺動中心軸として、卵を揺動運動させながら茹で上げるようにして、回転・揺動運動中に、上方に位置する部分の卵殻内面付近に浮上して卵殻に粘着している相対的に凝固し易い未凝固の卵黄を、下方に位置する部分の卵殻内面付近に沈下して卵殻に粘着している相対的に凝固し難い未凝固の卵白に対して先行して凝固させ、卵の全部の湾曲表面沿いに全部卵黄地はだ層を形成するものである。

以上のような第2のアスペクトとして主張される請求項4～7記載の発明の構成によれば、卵殻を外した茹で卵の湾曲表面の全部を覆うように黄色の全部卵黄地はだ層が形成されていて、この全部卵黄地はだ層を背景として白色の卵白模様層により模様が描画され、かくして、黄色1色のシンプルな背景の中に白色の模様が安定感を伴って、くっきりと浮かび上がるように表現される点で、趣味性良好な茹で卵が提供される。

前記課題を解決するためのこの発明の第3のアスペクトとして、請求項8～10記載の発明が主張される。

請求項 8 記載の発明の構成は、図 2 2 に示されるように、全部卵白地はだ層 2 1 a が茹で卵の全部の弯曲表面沿いに凝固した卵白により形成されており、卵黄模様層 1 9 a が全部卵白地はだ層 2 1 a 内の弯曲表面に近い部分の卵白を排除して、全部卵白地はだ層 2 1 a を背景として、模様を画成するように、凝固した卵黄により形成されている模様付き茹で卵の構造である。

請求項 9 記載の発明の構成は、請求項 8 記載の発明の構造を有する模様付き茹で卵の製造方法であり、先ず第 1 の卵黄膜破膜工程により、卵の卵黄膜を破膜し、続く第 2 の卵黄位置決め工程により、破膜後の未凝固の卵黄を卵殻内の卵白中に浮上させて、卵殻内面に接触するように位置決めし、続く第 3 の卵黄膜層形成工程により、破膜された未凝固の卵黄を対象として請求項 2 の卵白模様層形成工程による卵白模様層に匹敵する卵黄模様層を形成し、続く第 4 の全部卵白地はだ層形成工程により、卵黄模様層が形成されている卵を熱湯などの加熱媒体中に部分的に浸漬した状態で、卵の長軸を回転・揺動中心軸として、卵を回転運動及び揺動運動させながら、茹で上げるようにして、回転・揺動運動中に、加熱媒体中に浸漬されている下方部分の卵殻内面付近に沈下して卵殻に粘着している相対的に凝固し難い未凝固の卵白を、加熱媒体中に浸漬されていない上方部分の卵殻内面付近に浮上して卵殻に粘着している相対的に凝固し易い未凝固の卵黄に対して先行して凝固させ、卵殻内面に付着している卵黄模様層を囲んで卵黄模様層に対して接触し、該卵黄模様層の背景となるように、卵の全部の弯曲表面沿いに全部卵白地はだ層を形成するものである。

請求項 1 0 記載の発明の構成は、請求項 9 記載の製造方法により、模様付き茹で卵を製造する際の卵黄膜破膜工程の実施に当たっては、請求項 3 のものと同等の回転・停止卵黄膜破膜工程を経るものである。

以上のような第 3 のアспектとして主張される請求項 8 ～ 1 0 記載の発明の構成によれば、第 1 、第 2 のアспектとして主張される請求項 1 ～ 7 記載の発明の構成に対して、背景と模様の配色関係が反転しており、弯曲表面の全部を覆うように配置される白色の全部卵白地はだ層を背景として、黄色の卵黄模様層により模様が描画され、かくして、背景と模様の配色上の反転表現の意外な面白さ、とりわけ、第 2 のアспектとしての請求項 4 記載の発明の構造（図 1 6 ）のも



のと、ここでの第3のアスペクトとしての請求項8記載の発明の構造（図22）であって、背景と模様に関し、配色上で反転表現の同一模様の施されたものによる1対の茹で卵の組み合わせの意外な面白さの点でも趣味性良好な茹で卵が提供される。

前記課題を解決するためのこの発明の第4のアスペクトとして、請求項11～13記載の発明が主張される。

請求項11記載の発明の構成は、図26に示されるように、半分卵白地はだ層9bが茹で卵の一方の略半分の弯曲表面沿いに凝固した卵白により形成されており、卵黄模様層19aが半分卵白地はだ層9b内の弯曲表面に近い部分の卵白を排除して、半分卵白地はだ層9bを背景として、模様を画成するように、凝固した卵黄により形成されており、半分卵黄地はだ層9aが他方の略半分の弯曲表面沿いに凝固した卵黄地により形成されている模様付き茹で卵の構造である。

請求項12～13記載の発明の構成は、請求項11記載の発明の構造を有する模様付き茹で卵の製造方法であり、先ず、第1の卵黄膜破膜工程としての、請求項2～3のものと同等の回転・停止卵黄膜破膜工程により、卵黄膜を破膜し、続く第2の卵黄位置決め工程としての、請求項9のものと同等の卵黄位置決め工程により、卵黄を卵白中に浮上させ、続く第3の卵黄模様層形成工程としての、請求項9のものと同等の卵黄模様層形成工程により、卵黄模様層を形成し、続く第4の卵黄・卵白位置決め工程により、卵黄模様層の形成付着後の卵の他方の略半分の卵殻内面に接触するように、未凝固の卵黄を卵殻内の卵白中に浮上させて位置決めし、卵の一方の略半分の卵殻内面に付着している卵黄模様層を囲んでこれに対して接触するように、未凝固の卵白を沈下させて位置決めし、続く第5の半分卵白地はだ層形成工程により、卵黄・卵白位置決め後の卵をそのままの静止姿勢で熱湯などの加熱媒体中で茹で上げて、卵殻内で浮上した未凝固の卵黄の下方に沈下し、卵黄模様層を囲んで卵黄模様層に接触し、卵黄模様層の背景となるように、未凝固の卵白を凝固させ、卵の一方の略半分の弯曲表面沿いに半分卵地はだ層を形成し、続く第6の半分卵黄地はだ層形成工程により、卵黄・卵白位置決め後の卵をそのままの静止姿勢で熱湯などの加熱媒体中で茹で上げて、卵殻内の卵白中に浮上した未凝固の卵黄を凝固させて、卵の他方の略半分の弯曲表面沿いに

半分卵黄地はだ層を形成するものである。

以上のような第4のAspectとして主張される請求項11～13記載の発明の構成によれば、第1、第2のAspectとして主張される請求項1～7記載の発明の構成に対して、背景と模様の配色関係が反転しており、しかも、弯曲表面が略2分されていて、一方の略半分に配置される白色の半分卵白地はだ層中には、黄色の卵黄模様層により、模様が2彩色でくっきりと描画され、白色の半分卵白地はだ層以外の他方の略半分には、黄色の半分卵黄地はだ層が配置され、かくして、背景と模様の配色上の反転表現の意外な面白さ、とりわけ、第1のAspectとしての請求項1記載の発明の構造（図9）のものと、ここでの第4のAspectとしての請求項11記載の発明の構造であって、背景と模様に関し、配色上の反転表現の同一模様が施されたもの（図26）との1対の茹で卵の組み合わせの意外な面白さの点でも趣味性良好な茹で卵が提供される。

前記課題を解決するためのこの発明の第5のAspectとして、請求項14～16記載の発明が主張される。

請求項14記載の発明の構成は、図30に示されるように、半分卵白地はだ層9bが茹で卵の一方の略半分の弯曲表面沿いに凝固した卵白により形成されており、卵黄模様層19aが半分卵白地はだ層9b内の弯曲表面に近い部分の卵白を排除して、半分卵白地はだ層9bを背景として、模様を画成するように、凝固した卵黄により形成されており、半分卵黄地はだ層9aが茹で卵の他方の略半分の弯曲表面沿いに凝固した卵黄により形成されており、さらに、卵白模様層3eが半分卵黄地はだ層9a内の弯曲表面に近い部分の卵黄を排除して、半分卵黄地はだ層を背景として、模様を画成するように、凝固した卵白により形成されている模様付き茹で卵の構造である。

請求項15～16記載の発明の構成は、請求項14記載の発明の構造を有する模様付き茹で卵の製造方法であり、先ず、第1の卵黄膜破膜工程としての回転・停止卵黄膜破膜工程は請求項12～13記載の発明のものと同等であり、続く第2の卵黄位置決め工程も請求項12記載の発明のものと同等であり、続く第3の卵黄模様層形成工程も請求項12記載の発明のものと同等であり、これと同時的ないし相前後して行われる第4の卵白模様層形成工程により、他方の略半分の弯曲

表面上に画成される特定の模様領域を領域選択的に集中加熱し、卵殻内面の未凝固の卵白を凝固させて、卵殻内面に対して剥離可能に付着させ、模様を画成するように、卵白模様層を形成し、続く第5の卵黄・卵白位置決め工程と、続く第6の半分卵白地はだ層形成工程と、続く第7の半分卵黄地はだ層形成工程は、請求項12記載の発明のものとそれぞれ同等であり、これらの後続工程により、当該製造方法が完結するものである。

以上のような第5のAspectとして主張される請求項14～16記載の発明の構成によれば、弯曲表面が略2分されていて、一方の略半分に配置される白色の半分卵白地はだ層中には、黄色の卵黄模様層により、模様が2彩色でくっきりと描画され、白色の半分卵白地はだ層以外の他方の略半分に配置される黄色の半分卵黄地はだ層中には、白色の卵白模様層により、卵白模様層のものに対する配色上の反転模様が同じ2彩色でくっきりと描画され、かくして、第4のAspectとしての請求項11記載の発明のもの（図26）において、第1のAspectとしての請求項1記載の発明のもの（図9）との関係で、評価されるところの、背景と模様に関し、配色上の反転表現の同一模様が施されたものの組み合わせの意外な面白さが1個の茹で卵の弯曲表面上に纏められている点でも趣味性良好な茹で卵が提供される。

総じて、上記第1～第5のAspectとしてのすべての請求項の発明の構成は、卵殻に対して何らかの機械的な加工処理を施すこともなく、また、卵殻外部から何らかの物質を卵殻内に導入することもなく、卵殻内の本来の内容物である卵黄と卵白のみを素材として、熱と加速度の選択的付与のみにより、卵殻を外した状態の茹で卵の弯曲表面上に白・黄の2彩色模様で装飾表現を施すものであるので、食品衛生管理上の懸念の払拭と食卓での趣味性の向上という背反二律の要請を克服して、食卓上での趣味性の点での消費者の満足感の向上という課題を達成するものである。

#### 図面の簡単な説明

図1～図9は、第1のAspectの発明に関するものである。

図1（A）～（D）は、卵黄・卵白模様層形成工程のための誘導加熱パターンシー

トの構成と製作過程を示す説明図である。

図2は、請求項2記載の発明の卵白模様層形成工程のための誘導加熱装置に関するものであり、図2(A)は、誘導加熱パタンシートの貼着された卵を装填した誘導加熱装置の要部の平面図、図2(B)は、同要部の側面部分断面図である。

図3は、図2における誘導加熱パタンシートの貼着された卵の断面図である。

図4は、請求項2～3記載の発明の卵黄膜破膜工程のための卵黄膜破膜装置の構成を示す外観斜視図である。

図5は、卵黄膜破膜工程後の卵の断面図である。

図6は、横方向の静止姿勢の卵の断面図である。

図7は、請求項2記載の半分卵黄地はだ層形成工程と半分卵白地はだ層形成工程のための横方向の静止卵茹で上げ装置の構成を示す断面図である。

図8は、図6の静止卵茹で上げ装置における卵の係止具の構成を示すものであり、図8(A)は、要部抽出の平面図、図8(B)は、要部抽出の側面図である。

図9は、請求項1記載の発明の模様付き茹で卵の構造を示すものであり、図9(A)は、卵殻を外した状態の正面図、図9(B)は、同側面図、図9(C)は、部分的に卵殻を外した状態の斜視図、図9(D)は、同部分断面斜視図である。

図10～図17は、第2のアスペクトの発明に関するものである。

図10は、請求項6記載の発明の中央部卵黄地はだ層形成工程のための水平回転加熱装置の構成を示すものであり、図10(A)は、正面断面図、図10(B)は、側面断面図である。

図11は、請求項6記載の発明の突端部卵黄地はだ層形成工程のための斜傾回転加熱装置の構成を示すものであり、図11(A)は、正面図、図11(B)は、側面断面図である。

図12は、請求項6記載の発明の鈍端部卵黄地はだ層形成工程のための縦方向の静止卵茹で上げ装置の構成を示す正面断面図である。

図13は、図12の縦方向の静止卵茹で上げ装置における卵用の支持具に支持された茹で卵の断面図である。

図14は、請求項7記載の発明の回転・揺動全部卵黄地はだ層形成工程のための

全体浸漬の回転・揺動卵茹で上げ装置の構成を示すものであり、図14（A）は、平面図、図14（B）は、正面断面図である。

図15（A）（B）（C）は、図14の全体浸漬の回転・揺動卵茹で上げ装置における全部卵黄地はだ層形成工程の働きを時系列的に説明する説明図である。

図16は、請求項4記載の発明の模様付き茹で卵の構造を示すものであり、図16（A）は、部分的に卵殻を外した状態の正面図、図16（B）は、図16（A）のものの部分断面斜視図である。

図17は、図16の模様付き茹で卵の変形例の構造を示すものである。

図18～図22は、第3のアスペクトの発明に関するものである。

図18は、請求項9記載の卵黄模様層形成工程のための誘導加熱パターンシートの貼着された卵を装填した誘導加熱装置の要部の側面断面図である。

図19は、図18の誘導加熱装置に装填された卵の構成を抽出して示す断面図である。

図20は、請求項9記載の発明の全部卵白地はだ層形成工程のための部分浸漬の回転・揺動卵茹で上げ装置の構成を示す正面断面図である。

図21（A）（B）（C）は、図20の部分浸漬の回転・揺動卵茹で上げ装置における全部卵白地はだ層形成工程の働きを時系列的に説明する説明図である。

図22は、請求項8記載の発明の模様付き茹で卵の構造を示すものであり、図22（A）は、部分的に卵殻を外した状態の正面図、図22（B）は、図22（A）のものの部分断面斜視図である。

図23～図26は、第4のアスペクトの発明に関するものである。

図23は、請求項12記載の発明の卵黄模様層形成工程のための誘導加熱パターンシートの貼付された卵を装填した誘導加熱装置の要部の側面断面図である。

図24は、図23の誘導加熱装置に装填された卵の構成を抽出して示す断面図である。

図25は、請求項12記載の発明の卵黄・卵白位置決め工程における卵を抽出して示す断面図である。

図26は、請求項11記載の発明の模様付き茹で卵の構造を示す側面図である。

図27～図30は、第5のアスペクトの発明に関するものである。

図 2 7 は、請求項 1 5 記載の発明の卵黄模様層形成工程と卵白模様層形成工程のための誘導加熱パタンシートの添付された卵を装填した誘導加熱装置の要部の側面断面図である。

図 2 8 は、図 2 7 の誘導加熱装置に装填された卵の構成を抽出して示す断面図である。

図 2 9 は、請求項 1 5 記載の発明の卵黄・卵白位置決め工程における卵を抽出して示す断面である。

図 3 0 は、請求項 1 5 記載の発明の模様付き茹で卵の構造を示す側面図である。

図 3 1 ～図 3 2 は、従来技術に関するものであり、図 3 1 は、誘導加熱装置に対して代替可能な領域選択的な加熱器具の斜視図、図 3 2 は、卵黄膜破膜器具の説明図である。

#### 発明を実施するための最良の形態

この発明の第 1 のアспектとしての請求項 1 ～3 記載の発明を実施するための最良の形態を図 1 ～図 9 を参照しつつ以下に説明する。卵殻を外部から領域選択的に加熱することで、卵の湾曲表面に凝固する卵白により形成される卵白模様層や、同様にして、凝固する卵黄により形成される卵黄模様層を卵殻内面に付着させるための卵白模様層形成工程ないし卵黄模様層形成工程の実施に先がけて、誘導加熱装置による卵殻表面の領域選択的な加熱に必要な誘導加熱パタンシートが製作される。図 1 (A) に示されるように、紙製の下地シート 1 a には、最終的な茹で卵の湾曲表面上の模様となるべき案内模様 1 b が印刷などの適宜の手法で描画されている。このような下地シート 1 a が、図 1 (B) に示されるように、同向磁極構成の集積型磁気ブロック 1 c 上に載置され、該シート上の案内模様 1 b に案内されて、磁性材の誘導粒体 1 d が案内模様上で帯磁して吸着固定されることで、図示の例では、「寿」の文字が誘導粒体 1 d の集合体により、画成描画される。磁性材の誘導粒体 1 d としては、例えば、直径 0.03 mm の鋼素線の束で構成される直径 0.12 mm の鋼鉄製ワイヤーロープとして市販されているミニロープ（商品名：東洋ミニロープ株式会社製）を約 5 mm の長さの断片に裁断調製したものが、好適に使用可能である。次いで、地下シート 1 a 上の誘導

粒体1dの集合体に対して、下地シート1aの範囲内で、市販のシリコンゴム、例えば、TSE3504シリコンゴム（株式会社東芝シリコン製）が開放状態で、流し込まれて、図1（C）（D）に示されるように、案内模様を画成描画する誘導粒体1dの集合体を内部に包み込んで、卵殻外表面に貼着するのに好都合の輪郭に収まる誘導加熱パタンシート2が案内シート1a上で製作される。こうして製作された誘導加熱パタンシート2は、案内シート1aから外されて、卵殻外表面の適宜の箇所に貼着される。

誘導加熱パタンシート2の貼着された卵3は、図2（A）に示されるように、通常の誘導加熱装置の誘導コイル2aに囲まれた加熱処理室内に装填される。ここでの誘導加熱装置としては、例えば市販のMU-1700B誘導加熱炉（セキスイ電子株式会社製）が好適に使用可能であり、典型的には、この加熱炉（450KHz、350w）により、150℃の設定温度で保持時間10～20秒の誘導加熱処理が行われる。図示の例では、図2（B）に示されるように、非導電性材料の加熱載置台2b上に、図中で突端部3aが左側に、鈍端部3bが右側に位置するように、横向きの姿勢で載置きされている卵3の卵殻上部に誘導加熱パタンシート2が貼着されている。この状態で、例えば、卵白模様層形成工程が開始されて、誘導加熱装置の誘導コイル2aに高周波電力が供給されると、卵3の卵殻表面上に貼着された誘導加熱パタンシート2内の誘導粒体1dの集合体に誘起される誘導過電流により、該集合体が発熱して、卵殻表面温度を約150℃に維持し、これにより、該集合体により画成、描画されている模様の領域に対応する卵3の卵殻外表面上の領域が領域選択的に集中加熱される。ここでの領域選択的な集中加熱を受けた卵3では、図3に示されるように、周辺部に位置する卵白3cが卵殻3dの内面に対向していて、このような卵白の外表面において、卵殻3dを介しての領域選択的な集中加熱により、厚さ約1mmの卵白模様層3eが形成され、該卵白模様層が対応の上部の卵殻3dの内面に対して剥離可能に付着する。この段階では、強靱な卵黄膜3fに包み込まれた未凝固の卵黄3gが未凝固の卵白3cに囲まれて、中心部に浮かんでいる。図中左端に現れている突端部3aと図中右端に現れている鈍端部3bとを結ぶ軸が卵3の長軸3hである。

続く卵黄膜破膜工程では、図4に示されるように、卵白模様層形成後の卵3が、

適宜の通常的な把持機構 4 a により、卵黄膜破膜装置 4 に把持される。卵黄膜破膜装置 4 では、回転軸 4 b を高速度で回転駆動するための電動機 4 c と、回転中の回転軸 4 b を急停止させるための制動機 4 d とが一体的に組み付けられていて、回転軸 4 b の一端には、把持機構 4 a が装着されているものである。ここでの電動機 4 c と制動機 4 d との一体化された構造物としては、市販の B N P C F - J - 0 . 4 型電動機ユニット（株式会社日立製作所製）が好適に使用可能である。把持機構 4 a により把持される卵 3 では、電動機 4 c で回転駆動される回転軸 4 b を介して、長軸 3 h を回転中心軸として、毎分約 3 , 6 0 0 回転の回転速度で約 3 秒間に亘って回転運動が付与されている最中に、制動機 4 d が起動されて、該回転運動の急停止が起こる。このような高速度の回転と急停止の断続動作の数回の繰り返しのたびの急停止の時点で、卵殻 3 d 内の中心部の卵黄 3 g と周辺部の卵白 3 c とに作用する慣性力の差異に由来するせん断力が卵黄膜 3 f に働き、該卵黄膜の破膜に至る。卵黄膜 3 f が破膜された後の未凝固の卵黄 3 g は、卵白 3 c に対して相対的に比重が小さいので、図 5 に示されるように、未凝固の卵白 3 c 中に浮上して卵殻 3 d 内の上部に移行する。続く、卵黄位置決め工程では、卵殻 3 d 内の卵白 3 c 中に浮上する未凝固の卵黄 3 g が、該卵殻 3 d 内面に付着している卵白模様層 3 e に接触するように、図 6 の例では、卵 3 の長軸 3 h が略水平となり、卵白模様層 3 e が上方に位置するような横方向の静止姿勢に卵 3 が位置決めされる。その結果、図 6 に示されるように、未凝固の卵白 3 c 中に浮上する未凝固の卵黄 3 g が、上部の卵殻 3 d 内面に付着している卵白模様層 3 e に接触する。

続く半分卵黄地はだ層形成工程と半分卵白地はだ層形成工程では、図 7 に示されるように、静止卵茹で上げ装置 7 により、横方向の静止姿勢に位置決めされた卵 3 が、加熱媒体としての熱湯中で茹で上げられる。図 7 に示される静止卵茹で上げ装置 7 は、ガスバーナなどの通常的な加熱器 7 a 上に組み付けられた茹で上げ槽 7 b を備えており、茹で上げ槽 7 b 内には、卵用の係止具 7 c が架設されており、係止具 7 c により、数列、数行の卵 3 を図 6 に示されるような横方向の静止姿勢のままで係止して、茹で上げ槽 7 b 内の熱湯 7 d 中に浸漬させて収容する。この場合の卵用の係止具 7 c は、図 8 ( A ) ( B ) に示されるように、卵 3 の長



軸 3 h に対して直交し、対向する 2 つの卵殻 3 d、3 d 間の最大寸法を測るような卵 3 の短軸 3 i 長さよりも若干狭い間隔を設けて横架された 1 対の梁 7 e、7 e 間に、該梁の長手方向に対して長軸 3 h が平行となるような横方向の静止姿勢での卵 3 の下方部分を嵌没させるものであってもよい。

半分卵黄地はだ層形成工程と半分卵白地はだ層形成工程が開始されると、加熱器 7 a が、稼働して、茹で上げ槽 7 b 内の熱湯 7 d を加熱し続け、そこに、横方向の静止姿勢で位置決めされて浸漬されている卵 3 が、通常的には、約 80℃ で約 15 分間の茹で上げ処理を受ける。このような茹で上げ処理により、卵殻 3 d 内の卵白 3 c 中に浮上している未凝固の卵黄 3 g が、卵白模様層 3 e を囲んで該卵白模様層に接触し、該卵白模様層の背景となるように、凝固することで、図 9 (A) (B) に示されるように、卵の一方の略半分の弯曲表面沿いに半分卵黄地はだ層 9 a が形成され、一方、卵殻 3 d 内で浮上した未凝固の卵黄 3 g の下方に沈下している卵白 3 c が凝固することで、卵の他方の略半分の弯曲表面沿いに半分卵白地はだ層 9 b が形成される。

ここでの一連の製造工程により製造された模様付き茹で卵の構造を、部分的に卵殻 3 d の外された状態の斜視図で示すのが図 9 (C) であり、これを同様の部分断面斜視図で示すのが図 9 (D) である。同図において、半分卵黄地はだ層 9 a は、茹で卵 9 の一方の略半分の少なくとも弯曲表面沿いに卵黄 3 g が凝固して形成され、中心部分に向かって十分な深さを備えているものであり、卵白模様層 3 e は、半分卵黄地はだ層 9 a 内の弯曲表面に近い部分の卵黄 9 a を排除して、該半分卵黄地はだ層 9 a を背景として模様を画成するように、卵白 3 c が凝固して形成され、中心部分に向かって微量の深さを備えているものであり、半分卵白地はだ層 9 b は、茹で卵 9 の他方の略半分の少なくとも弯曲表面沿いに卵白 3 c が凝固して形成され、中心部分に向かって十分な深さを備えているものである。次いで、この発明の第 2 のアспектとしての請求項 4～7 記載の発明を実施するための最良の形態を図 10～図 17 を参照しつつ以下に説明する。最初に行われる卵白模様層形成工程は、第 1 のアспектの発明を実施するための最良の形態として、図 1～図 3 を参照しつつ説明済みの卵白模様層形成工程と同じであり、続く卵黄膜破膜工程も同様に図 4～図 5 を参照しつつ説明済みの卵黄膜破膜工程

と同じである。

続いて行われる全部卵黄地はだ層形成工程には、図10～図13を参照しつつ説明される第1の実施の形態と図14～図15を参照しつつ説明される第2の実施の形態の2例がここでは提案される。

第1の実施の形態にあつては、先ず、中央部卵黄地はだ層形成工程が行われるが、この工程では、図10に示されるように、卵白模様層形成後の卵3が、水平回転加熱装置10に装填される。水平回転加熱装置10においては、加熱処理室10aを仕切る1つの枠体10bには、電動機10cが取り付けられており、電動機10cから適宜の減速機10dを介して、電動機10c外部に延びる出力回転軸10eが対向する1対の枠体10b、10b間に横架され、該出力回転軸10eの先端が、対向する枠体10bにより回転自在に軸支10fされており、該出力回転軸上には、円筒ローラ10gが嵌着されており、該円筒ローラ上方の加熱処理室10aには、長軸3hが出力回転軸10eと平行になるような水平回転姿勢で円筒ローラ10g上に載置されることで、卵3が加熱処理室10a内に装填される。枠体10bの近傍には、支柱10hが立設されており、該支柱から加熱処理室10aの上方に張り出した支持腕10iには、加熱送風機10jが支持されており、該加熱送風機のノズル10kが加熱処理室10a内に装填された卵3の上部に臨んでいる。中央部卵黄地はだ層形成工程が開始されると、加熱送風機10jが稼働し、約150℃の熱風をノズル10kから卵3の上部に向けて吹き付け、これと同時に、電動機10dも稼働し、出力回転軸10fによる回転駆動経路で円筒ローラ10gを図10(B)において反時計方向に緩速度で回転駆動する。すると、回転中の円筒ローラ10gの外周上に水平回転姿勢で載置され、互いの外周どうしが摩擦接触している卵3の外周が摩擦力で送られて卵3が4分間に1回程度の緩速度で同図において時計方向に、長軸3hを水平回転中心軸として回転運動する。このようにして、図10(B)において、時計方向に緩速度で、水平回転する卵3では、破膜された未凝固の卵黄3gが、下方に沈下している未凝固の卵白3c中に浮上して、上部の卵殻3dの直下に集結しており、ここに集結している未凝固の卵黄3gのうち、加熱送風機10jからノズル10k経路で吹き付けられる熱風に晒されている部位の卵殻3d内面近傍の未凝固の卵黄

3 gが凝固を開始し、そこに凝固し始めの領域3 g aが形成され、熱風に晒されている時間の経過に伴って、徐々に完全凝固の領域3 g bへと変化しながら、凝固領域自体が時間の経過に伴って、図10 (B)において、時計方向に徐々に回転移動してゆく。そして、卵3の水平回転の回数を重ねるにつれて、卵3の弯曲表面の長軸3 h沿い中央部付近に対応する部分の弯曲表面沿いの未凝固の卵黄3 gの凝固が進行して、やがて、中央部卵黄地はだ層3 g cが形成される。

そして、ここでの中央部卵黄地はだ層3 g cが形成される領域内で、先行する卵白模様層形成工程により形成された卵白模様層3 eが卵殻3 d内面に付着している場合には、このような卵白模様層3 eを囲んで該卵白模様層に接触し、該卵白模様層の背景となるように中央部卵黄地はだ層3 g cが形成されてゆく。

続く、突端部卵黄地はだ層形成工程では、上記の中央部卵黄地はだ層形成工程を経た卵3が、図11に示されるような傾斜回転加熱装置11に装填される。傾斜回転加熱装置11においては、傾斜加熱処理室11 aを仕切る傾斜枠体11 bが傾斜基台11 b a上に据え付けられており、傾斜基台11 b aへの据え付け面に固定された傾斜枠体11 bには、軸受11 fが固設され、対向する上方の傾斜枠体11 bには、電動機11 cが取り付けられており、電動機11 cから適宜の減速機11 dを介して、電動機11 c外部に延びる出力回転軸11 eが対向する1対の傾斜枠体11 b、11 b間に横架され、該出力回転軸上には、傾斜円筒ローラ11 gが嵌着されており、該傾斜円筒ローラの図中右上方の傾斜加熱処理室11 aには、長軸3 hが出力回転軸11 eと平行になるような傾斜回転姿勢で傾斜円筒ローラ11 g上に載置されることで、卵3が傾斜加熱処理室11 a内に装填されるが、この場合、卵3の突端部3 aが図中左上方に臨み、鈍端部3 bが傾斜基台11 b aの傾斜面で支持されるような傾斜姿勢で装填される。支柱11 hと支持腕11 iにより支持される加熱送風機11 jのノズル11 kが卵3に臨んでいる点の構成は、図10のものと同一であるが、この場合、卵3の長軸3 hに対して所定の傾斜角度をもって配置されたノズル11 kからの熱風が卵3の突端部3 aに向けて吹き付けられる。突端部卵黄地はだ層形成工程が開始されると、図10のものと同様にして、約150℃の熱風による加熱環境下で、卵3の突端部3 aが緩速度で傾斜回転する。すると、卵3の突端部3 aの卵殻3 d直下に浮上

している未凝固の卵黄3gが凝固領域を形成し、傾斜回転を重ねるにつれて、該凝固領域が拡大し、やがて、形成済みの中央部卵黄地はだ層3gcを卵3の突端部3aで繋ぎ合わせるような突端部卵黄地はだ層3gdが形成されてゆく。

続く鈍端部卵黄地はだ層形成工程では、上記の突端部卵黄地はだ層形成工程を経た卵3が、図12に示されるような縦方向の静止卵茹で上げ装置12に装填される。縦方向の静止卵茹で上げ装置12は、図7の横方向の静止卵茹で上げ装置7と基本的な構成において同一であり、加熱器12a、茹で上げ槽12b、卵用の係止具12cを備えており、茹で上げ槽12b内には、加熱器12aにより加熱され続ける熱湯12d中に浸漬された卵3が収容されている。但し、図7の横方向の静止卵茹で上げ装置7にあっては、卵3が係止具7cにより、卵3の長軸3hが水平に向くような横方向の静止姿勢に保たれているのに対し、図12の縦方向の静止卵茹で上げ装置12にあっては、卵3が係止具12cにより、卵3の長軸3hが垂直に向き、しかも、卵3の鈍端部3bが上方に向くような縦方向の静止姿勢に保たれている。

そのためには、図13に示されるように、卵3用の係止具12cの底部に、概して、すり鉢様に刻設された陥没凹部12caに対して卵3の突端部3aが嵌め込まれる。鈍端部卵黄地はだ層形成工程が開始されると、図7のものと同様にして、卵3が茹で上げられる。すると、図13に現われているように、未凝固の卵白3c中に浮上して、このような縦方向の静止姿勢において、卵3の鈍端部3b付近に集結している未凝固の卵黄3cが凝固することで、形成済みの中央部卵黄地はだ層3gcを卵3の上方位置の鈍端部3bで繋ぎ合わせるような鈍端部卵黄地はだ層3geが形成される。こうして、全部卵黄地はだ層形成工程としての第1の実施の形態のものが終了する。

次に、このような全部卵黄地はだ層形成工程の第2の実施の形態にあっては、卵黄膜破膜工程を経た卵3が直ちに、図14に示されるような全体浸漬の回転・揺動卵茹で上げ装置14は、卵3の支持具に代えて、回転駆動される回転・揺動盤が組み込まれている点を除いて、図7のものと基本構成において同一であり、加熱器14a、茹で上げ槽14b、回転・揺動盤14cを備えており、茹で上げ槽14b内には、加熱器14aにより加熱され続ける熱湯14d中に卵3全体が浸

漬された状態で収容されている。但し、図14のものでは、茹で上げ槽14b内の熱湯14中で卵3に対して回転運動と揺動運動が付与される。

そのためには、電動機などの図外の適宜の回転駆動装置の減速出力回転軸14caに対して、図14(A)に示されるように、茹で上げ槽14bの円形の底面を覆うような姿勢で円盤状の回転・揺動盤14cが組み付けられている。回転・揺動盤14c上には、減速出力回転軸14caを中心点にして、放射状に延在し、幅寸法が卵3の短軸寸法に近い帯状の陥没段差部14cbが設けられており、回転・揺動盤14c上の残りの部分が、陥没段差部14cbとの相対で膨出段差部14ccを形成し、これにより、該回転・揺動盤14cの円周方向に沿って、陥没段差部14cbと膨出段差部14ccが交互に出現するような配列になっている。回転・揺動全部卵黄地はだ層形成工程では、茹で上げ槽14b内で、約70℃に保たれた熱湯14d中に完全に浸漬された状態で、卵3が、毎分約10回転程度の緩速度で回転する回転・揺動盤14c上で躍らされて転がりながら、専ら卵3の長軸3hを回転中心軸とする回転運動と、それに加えて、専ら卵3の短軸3iを揺動中心軸とする揺動運動との中で約15分間の茹で上げ処理を受ける。ここでの全部卵黄地はだ層形成工程の卵3に対する働きの時系列的な進行を説明する模式的説明図が図15である。最初の図15(A)の段階では、卵殻3d内の卵白3c中において、該卵白との相対で、小さな比重であることから、浮上して上部に集結している未凝固の卵黄3gが、卵白3cとの相対で、低温度で容易に凝固する傾向にあるので、完全な浸漬状態下で、熱湯14dで十分に加熱されて早い時期に上部に卵黄3gの凝固し始めの領域3gaが形成されて、該領域3gaが上部の卵殻3d内に粘着する。そのような卵黄の凝固し始めの領域3gaを上部に帯た卵3は、回転・揺動盤14c自体の回転による図15(A)中左方への移動に伴って、熱湯中で躍って膨出段差部14ccに迫り上がりながら、同図中で時計方向に転がるようにして、回転・揺動盤14cの移動からの反作用の回転運動を起こすので、卵黄の凝固し始めの領域3gaが同図中時計方向に回転移動しながら、徐々に完全凝固の領域3gbへと変化してゆく。その際に、卵黄3gが、完全凝固の領域3gbへと変化して、全部卵黄地はだ層3gfとなってゆく領域内で、先行する卵白模様層形成工程により形成された卵白模様層3eが

卵殻 3 d 内面に付着している場合には、このような卵白模様層 3 e を囲んで該卵白模様層に接触し、該卵白模様層の背景となるように全部卵黄地はだ層 3 g f が形成されてゆく。回転・揺動盤 1 4 c の回転がさらに進むと、図 1 5 (B) に示されるように、卵 3 が躍って膨出段差部 1 4 c c から陥没段差部 1 4 c b へと迫り落ちながら、さらに同図中時計方向の反作用の回転運動を起こすので、完全凝固の領域 3 g b が下部に廻り込んで、その分だけ新たに上部の卵殻 3 d 内面に触れるようになった未凝固の卵黄 3 g により凝固し始めの領域 3 g a が新たに形成される。回転・揺動盤 4 c の回転がさらに進むと、図 1 5 (C) に示されるように、卵 3 が再び躍って陥没段差部 1 4 c b から脱出して、膨出段差部 1 4 c c に迫り上がりながら、さらに同図中時計方向への反作用の回転運動を続けるので、図 1 5 (A) に現れている最初の段階で形成された完全凝固の領域 3 g b の卵 3 の回転方向の先端部分が最新に形成された完全凝固の領域 3 g b と繋がることで、全部卵黄地はだ層が形成され、卵黄 3 g との相対で、低温度では凝固し難い未凝固の卵白 3 e が中心部位に包み込まれる。遅れて進行する中心部位の卵白 3 e の凝固を待って、全部卵黄地はだ層形成工程が終了する。

以上に説明されている全部卵黄地はだ層形成構成の第 1 及び第 2 の実施の形態を含めてここでの一連の製造工程により製造された模様付き茹で卵の構造を、部分的に卵殻の外された状態の正面図で示すのが図 1 6 (A) であり、これを部分断面斜視図で示すのが図 1 6 (B) である。同図において、全部卵黄地はだ層 3 g f は、茹で卵の全部の弯曲表面沿いに卵黄 3 g が凝固して形成され、中心部分に向って十分な深さを備えているものであり、卵白模様層 3 e は、全部卵黄地はだ層 3 g f の弯曲表面に近い部分の卵黄を排除して、全部卵黄地はだ層 3 g f を背景として模様を画成するように、卵白 3 c が凝固して形成され、中心部分に向かって微量の深さを備えているものである。なお、図 1 7 (A) (B) は、図 1 6 (A) (B) に匹敵する図法により、全部卵黄地はだ層 3 g f のみを備えていて、卵白模様層 3 e を欠くような茹で卵の構造を示している。このような構造の茹で卵は、請求項 5 記載の発明の構成である一連の製造工程の中から、最初の工程である卵白模様層形成工程だけを省いて実施すれば、結果的に製造されるものであり、「無模様反転茹で卵」と称されるべきものである。

次いで、この発明の第3のアスペクトとしての請求項8～10記載の発明を実施するための最良の形態を図18～図22を参照しつつ以下に説明する。この発明の第3のアスペクトでは、最初の製造工程として、卵黄膜破膜工程が行われるが、この工程自体は、この発明の第1のアスペクトに関連して、図4～図5を参照しつつ説明されているものと同じである。続く卵黄位置決め工程では、それに続く次の工程である卵黄模様層形成工程に備えて、卵3の卵殻3d外面の所望の箇所に誘導加熱パターンシート2が貼着されるのであるが、その際に、誘導加熱パターンシート2の貼着された卵殻3dが上面となるような姿勢に卵3が位置決めされて、図18に示されるように、誘導加熱装置の誘導コイル2aに囲まれた加熱処理室内に装填されることで、図19に示されるように、卵黄膜破膜工程後の未凝固の卵黄3gが卵殻3d内の未凝固の卵白3c中に浮上して卵殻3d内面に接触することになる。図18に示されるように、誘導コイル2aに囲まれた加熱処理室内の卵3に対しては、次工程である卵黄模様層形成工程が行われるが、この工程中の加熱処理自体は、この発明の第1のアスペクトに関連して、図1～図3を参照しつつ説明されている卵白模様層形成工程のものと同じであり、先行する卵黄位置決め工程により、卵白と卵黄の位置関係が上下に反転されている点特徴的である。ここでの卵黄模様層形成工程の結果、図19に現れているように、上部の卵殻3d内面には、未凝固の卵黄3dの凝固により形成される卵黄模様層19aが剥離可能に付着する。続く全部卵白地はだ層形成工程では、卵3が、部分浸漬の回転・揺動茹で上げ装置14に装填されるが、ここでの回転・揺動茹で上げ装置14自体は、この発明の第1のアスペクトに関連して、図14を参照しつつ説明されているものと同じである。但し、ここでは、図14に現われているように、卵3全体が熱湯14d中に浸漬されることはなく、図20に現れているように、卵3が部分的に熱湯14d中に浸漬した状態下で、茹で上げ処理が行われ、好適には、卵3の短軸寸法で約60%の部分が約90℃に保たれた熱湯14d中に浸漬された状態下で、毎分約0.5回転程度の緩速度で回転する回転・揺動盤14c上で約15分間に亘って行われる。

ここでの全部卵白地はだ層形成工程の卵3に対する働きの時系列的な進行を説明する模式的説明図が図21である。最初の図21(A)の段階では、未凝固の卵

白3c中に浮上して上部に集結している未凝固の卵黄3gが熱湯14dの水面外に露出していて、熱湯14dからの受熱が十分でないことから、未凝固の状態に留まっており、一方、卵黄3dとの相対では、加熱凝固し難い傾向にある未凝固の卵白3cの方が、沈下して卵殻3d内下方に沈下していて、浸漬している周囲の熱湯14dからの受熱が十分であることから、処理の進行につれて、沈下している未凝固の卵白3cの周辺部分が徐々に卵白3cの凝固した領域21aに変化してゆき、やがて、全部卵白地はだ層21aに成長してゆく。そして、このようにして、全部卵白地はだ層21aが成長してゆく過程で、その越える領域内で、先行する卵黄模様層形成工程により形成された卵黄模様層19aが卵殻3d内面に付着している場合には、そのような卵黄模様層19aの背景となるように、全部卵白地はだ層21aが形成されてゆく。回転・揺動盤14cの回転が、さらに進むと、図21(B)に示されるように、卵3が躍って、膨出段差部14ccから陥没段差部14cbへと迫り落ちながら、回転・揺動盤14cの図中左方への移動からの反作用を受けて、卵3が、図中時計方向に回転するので、先行して形成された卵白3cの凝固した領域21aが熱湯14d外に露出し、その分だけ、新たに熱湯14dに浸漬されるようになった卵殻3dの内面付近に、卵白3cの凝固した領域21aが新たに形成されてゆく。回転・揺動盤14cの回転がさらに進むと、図21(C)に示されるように、図21(A)に現れている最初の段階で形成された卵白3cの凝固した領域21aが、最新に形成された卵白3cの凝固した領域21aと繋がって、領域21a全体が厚みを増すことで、全部卵白地はだ層21aが形成され、卵白3cとの相対で、低温で凝固し易い卵黄3gの方が、未凝固のまま中心部に包み込まれる。遅れて進行する卵黄の凝固を待って、全部卵白地はだ層形成工程が終了する。

ここでの一連の製造工程により製造された模様付き茹で卵の構造を、部分的に卵殻の外された状態の正面図で示すのが図22(A)であり、これを部分断面斜視図で示すのが図22(B)である。同図において、全部卵白地はだ層21aは、茹で卵の全部の弯曲表面沿いに卵白3cが凝固して形成され、中心部分に向かって十分な深さを備えているものであり、卵黄模様層19aは、全部卵白地はだ層21aの弯曲表面に近い部分の卵白を排除して、全部卵白地はだ層21aを背景と



して、模様を画成するように、卵黄 3 g が凝固して形成され、中心部分に向かって微量の深さを備えているものである。

次いで、この発明の第 4 のアспектとしての請求項 11～13 記載の発明を実施するための最良の形態を図 23～図 26 を参照しつつ以下に説明する。最初に行われる卵黄膜破膜工程は、この発明の第 1 のアспектに関連して、図 4～図 5 を参照しつつ説明されているものと同じである。続く卵黄位置決め工程では、図 23 に示されるような姿勢に位置決めされた卵 3 が誘導コイル 2 a 内の加熱処理室に装填され、その際の卵殻 3 d 内の卵黄は、図 24 に示されるように、浮上して上部の卵殻 3 d 内面に接触して、ここで、続く卵黄模様層形成工程が行われるが、これらの卵黄位置決め工程と卵黄模様層形成工程は、この発明の第 3 のアспектに関連して、図 18～図 19 を参照しつつ説明されているものと同じである。続く卵黄・卵白位置決め工程では、図 24 に示されている姿勢の卵 3 が、図 25 に示されるような上下反転の姿勢に位置決めされることで、未凝固の卵黄 3 g が卵白 3 c 中に浮上し、それとの相対で、下方に沈下した未凝固の卵白 3 c が、先行する卵黄模様層形成工程により形成されて、この段階で下方に位置する卵殻 3 d 内面に付着している卵黄模様層 19 a に対して接触する。続く半分卵白地はだ層形成工程及びこれと同時進行の半分卵黄地はだ層形成工程は、この発明の第 1 のアспектに関連して、図 6～図 7 を参照しつつ説明されているものと同じであり、これにより、茹で卵の一方の略半分の弯曲表面沿いに半分卵白地はだ層 9 b が形成され、他方の略半分の弯曲表面沿いに半分卵黄地はだ層 9 a が形成される。

ここでの一連の製造工程により製造された模様付き茹で卵の構造を、卵殻 3 d が外された状態の側面図で示すのが、図 26 である。同図において、半分地はだ層 9 b は、茹で卵の一方の略半分の弯曲表面沿いに卵白 3 c が凝固して形成され、中心部分に向かって十分な深さを備えているものであり、卵黄模様層 19 a は、半分卵白地はだ層 9 b の弯曲表面に近い部分の卵白を排除して、半分卵白地はだ層 9 b を背景として模様を画成するように、卵黄 3 g が凝固して形成され、中心部分に向かって微量の深さを備えているものであり、半分卵黄地はだ層 9 a は、茹で卵の他方の略半分の弯曲表面沿いに卵黄 3 g が凝固して形成され、中心部分

に向かって十分な深さを備えているものである。

次いで、この発明の第4のアスペクトとしての請求項14～16記載の発明を実施するための最良の形態を図27～図30を参照しつつ以下に説明する。最初に行われる卵黄膜破膜工程は、この発明の第1ないし第4のアスペクトで行われるものと同じであり、続く卵黄位置決め工程も、この発明の第4のアスペクトに関連して、図24を参照しつつ説明されているものと同じである。但し、卵黄模様層形成工程に関しては、これが、同時的ないし順次的に、卵白模様層形成工程と併せて行われる点が特徴的である。両模様層の形成に当たっては、図27に示されるように、卵黄位置決め工程で位置決めされた姿勢において、上方に位置する卵殻3d表面に貼着された卵黄模様形成用の誘導加熱パタンシート2のほかに、下方に位置する卵殻3d表面にも、卵白模様層形成用の誘導加熱パタンシート27aが貼着されている卵3が、誘導コイル2a内の加熱処理室に装填される。そのよう卵3に対する領域選択的な誘導加熱処理により、図28に示されるように、上方の卵殻3d内面に卵黄模様層19aが形成されて付着するのと同時に、下方の卵殻3d内面に卵白模様層3eが形成されて付着する。ここでの説明では、2つの誘電加熱パタンシート2、27aが同時的に貼着されることで、卵黄模様層19aと卵白模様層3eが同時的に形成されているが、2つの誘電加熱パタンシート2、27aが区々別々に貼着されて、区々別々の誘導加熱処理が行われることで、両模様層の形成工程が、互いに工程条件の制約を受けない別個独立のものとなってもよい。

続く、卵黄・卵白位置決め工程は、図29に示されるような卵3の姿勢の上下反転であり、この発明の第4のアスペクトに関連して、図25を参照しつつ説明されている工程と同じである。続く半分卵白地はだ層形成工程及びこれと同時進行の半分卵黄地はだ層形成工程は、この発明の第1のアスペクトに関連して、図6～図7を参照しつつ説明されているものと同じである。

ここでの一連の製造工程により製造された模様付き茹で卵の製造を、卵殻3dが外された状態の側面図で示すのが図30である。同図において、半分卵白地はだ層9bは、茹で卵の一方の略半分の湾曲表面沿いに卵白3cが凝固して形成され、中心部分に向かって十分な深さを備えているものであり、卵黄模様層19aは

、半分卵白地はだ層 9 b の弯曲表面に近い部分の卵白を排除して、半分卵白地はだ層 9 b を背景として、模様を画成するように、卵黄 3 g が凝固して形成され、中心部分に向かって微量の深さを備えているものであり、半分卵黄地はだ層 9 a は、茹で卵の他方の略半分の弯曲表面沿いに卵黄 3 g が凝固して形成され、中心部分に向かって十分な深さを備えているものであり、卵白模様層 3 e は、半分卵黄地はだ層 9 a を背景として、模様を画成するように、卵白 3 e が凝固して形成され、中心部分に向って微量の深さを備えているものである。

以上の説明における一連の製造工程のうちの各工程自体は、公知の他の工程によって代替可能である。例えば、卵白模様層形成工程自体又は卵黄模様層形成工程自体は、図 3 1 に示されるような電気ごて 3 1 a の手動操作により、卵殻表面を領域選択的に集中加熱することで、卵殻内の未凝固の卵白又は未凝固の卵黄に対して模様を描画する工程であってもよい。さらに例えば、卵黄膜破膜工程は、図 3 2 に示されるように、鋼鉄製の細針 3 2 a の手動操作により、卵殻 3 d の一部を貫通した細針の先端 3 2 b が卵黄膜 3 f をも貫通することで、破膜を生じさせる工程であってもよい。

#### 産業上の利用可能性

以上のように、この発明は、卵殻に対して何らかの機械的な加工処理を施すこともなく、また、卵殻外部から何らかの物質を卵殻内に導入することもなく、卵殻内の本来の内容物である卵黄と卵白のを素材として、熱と加速度の選択的付与のみにより、卵殻を外した状態の茹で卵の弯曲表面上に白・黄の 2 彩色模様で装飾表現を施すものである。従って、食品衛生管理上の懸念の払拭と食卓での趣味性の向上という背反二律の要請を克服して、食卓上での趣味性の点での消費者の満足感に訴えることができるので、産業上の利用可能性は絶大である。

## 請求の範囲

1. 茹で卵の一方の略半分の弯曲表面沿いに卵黄が凝固して形成された半分卵黄地はだ層と、

茹で卵の半分卵黄地はだ層内の弯曲表面に近い部分の卵黄を排除して、該半分卵黄地はだ層を背景として模様を画成するように、卵白が凝固して形成された卵白模様層と、

茹で卵の他方の略半分の弯曲表面沿いに卵白が凝固して形成された半分卵白地はだ層とを含んで構成されていることを特徴とする模様付茹で卵。

2. 卵の卵殻の一方の略半分の弯曲表面上に画成される特定の模様領域を領域選択的に集中加熱し、卵殻内面の未凝固の卵白を凝固させて、該卵殻内面に対して剥離可能に付着させ、模様を画成するように、卵白模様層を形成する卵白模様層形成工程と、

上記卵白模様層形成工程後の卵の卵黄膜を破膜する卵黄膜破膜工程と、

上記卵黄膜破膜工程後の未凝固の卵黄を卵殻内の卵白中に浮上させて、該卵殻内面に付着している卵白模様層を囲んで該卵白模様層に対して接触するように位置決めする卵黄位置決め工程と、

上記卵黄位置決め工程後の卵をそのままの静止姿勢で熱湯などの加熱媒体中で茹で上げて、卵白模様層を囲んで該卵白模様層に接触し、該卵白模様層の背景となるように、卵殻内の卵白中に浮上している未凝固の卵黄を凝固させ、卵の一方の略半分の弯曲表面沿いに半分卵黄地はだ層を形成する半分卵黄地はだ層形成工程と、

上記半分卵黄地はだ層形成工程と同時的に進行し、上記卵黄位置決め工程後の卵をそのままの静止姿勢で熱湯などの加熱媒体中で茹で上げて、卵殻内で浮上した未凝固の卵黄の下方に沈下している卵白を凝固させ、卵の他方の略半分の弯曲表面沿いに半分卵白地はだ層を形成する半分卵白地はだ層形成工程とから成る一連の製造工程を含むことを特徴とする模様付き茹で卵の製造方法。

3. 上記卵黄膜破膜工程は、卵の長軸を回転中心軸として、卵を高速度で回転運動させている最中に、該回転運動を急停止させて、該急停止の時点で、卵殻内の

中心部の卵黄と周辺部の卵白とに作用する慣性力の差異に由来するせん断力を卵黄膜に作用させて、該卵黄膜を破膜する回転・停止卵黄膜破膜工程である請求項2記載の模様付き茹で卵の製造方法。

4. 茹で卵の全部の弯曲表面沿いに卵黄が凝固して形成された全部卵黄地はだ層と、

茹で卵の全部卵黄地はだ層内の弯曲表面に近い部分の卵黄を排除して、全部卵黄地はだ層を背景として模様を画成するように、卵白が凝固して形成された卵白模様層とを含んで構成されていることを特徴とする模様付き茹で卵。

5. 卵の卵殻の一方の略半分の弯曲表面上に画成される特定の模様領域を領域選択的に集中加熱し、卵殻内面の未凝固の卵白を凝固させて、該卵殻内面に対して剥離可能に付着させ、模様を画成するように、卵白模様層を形成する卵白模様層形成工程と、

上記卵白模様層形成工程後の卵の卵黄膜を破膜する卵黄膜破膜工程と、

上記卵黄膜破膜工程後の卵を回転運動させながら、卵の弯曲表面のすべての面を逐次的に加熱環境下に晒すようにして、回転・揺動運動中ないし回転・揺動運動直後に、卵殻内の卵白中に浮上して該卵殻に粘着し、卵白模様層を囲んで該卵白模様層に接触する未凝固の卵黄を加熱環境下に晒されている部分の卵殻内面付近で逐次的に凝固させ、該卵白模様層の背景となるように、卵の全部の弯曲表面沿いに全部卵黄地はだ層を形成する全部卵黄地はだ層形成工程とから成る一連の製造工程を含むことを特徴とする模様付き茹で卵の製造方法。

6. 上記全部卵黄地はだ層形成工程は、卵の長軸を水平回転中心軸として、卵を回転運動させながら、卵の弯曲表面の長軸沿い中央部付近に対応する部分を逐次的に上方の加熱環境下に晒すようにして、回転運動中に、卵殻内の卵白中に浮上して該卵殻に粘着している未凝固の卵黄を加熱環境下に晒されている上方の部分の卵殻内面付近で逐次的に凝固させ、卵の弯曲表面の長軸沿い中央部付近に対応する部分の弯曲表面沿いに中央部卵黄地はだ層を形成する中央部卵黄地はだ層形成工程と、

上記中央部卵黄地はだ層形成工程後に、卵の長軸を傾斜縦軸回転中心軸として、卵を回転運動させながら、卵の突端部を上方の加熱環境下に晒すようにして、該

突端部の卵殻内で卵白中に浮上して該卵殻に粘着している未凝固の卵黄を凝固させ、該突端部の弯曲表面沿いに突端部卵黄地はだ層を形成する突端部卵黄地はだ層形成工程と、

上記突端部卵黄地はだ層形成後に、卵の長軸が垂直に延び、鈍端部が上方に位置する静止姿勢で卵を熱湯などの加熱媒体中で茹で上げて、鈍端部の卵殻内で卵白中に浮上して該卵殻に粘着している未凝固の卵黄を凝固させ、該鈍端部の弯曲表面沿いに鈍端部卵黄地はだ層を形成する鈍端部卵黄地はだ層形成工程とを含んでいる請求項5記載の模様付き茹で卵の製造方法。

7. 上記全部卵黄地はだ層形成工程は、熱湯などの加熱媒体中に、卵全体を浸漬させた状態で、卵の長軸を回転・揺動中心軸として、卵を回転運動及び揺動運動させながら茹で上げるようにして、回転・揺動運動中に、上方に位置する部分の卵殻内面付近に浮上して該卵殻に粘着している相対的に凝固し易い未凝固の卵黄を、下方に位置する部分の卵殻内面付近に沈下して該卵殻に粘着している相対的に凝固し難い未凝固の卵白に対して先行して凝固させ、卵の全部の弯曲表面沿いに全部卵黄地はだ層を形成する回転・揺動全部卵黄地はだ層形成工程である請求項5記載の模様付き茹で卵の製造方法。

8. 茹で卵の全部の弯曲表面沿いに卵白が凝固して形成された全部卵白地はだ層と、

茹で卵の全部卵白地はだ層内の弯曲表面に近い部分の卵黄を排除して、該全部卵白地はだ層を背景として模様を画成するように、卵黄が凝固して形成された卵黄模様層とを含んで構成されていることを特徴とする模様付き茹で卵。

9. 卵の卵黄膜を破膜する卵黄膜破膜工程と、

上記卵黄膜破膜工程後の未凝固の卵黄を卵殻内の卵白中に浮上させて、該卵殻内面に接触するように位置決めする卵黄位置決め工程と、

上記卵黄位置決め工程後の卵殻の一方の略半分の弯曲表面上に画成される特定の模様領域を領域選択的に集中加熱し、卵殻内面の未凝固の卵黄を凝固させて、該卵殻内面に対して剥離可能に付着させ、模様を画成するように、卵黄模様層を形成する卵黄模様層形成工程と、

卵黄模様層形成工程後の卵を熱湯などの加熱媒体中に部分的に浸漬した状態で、

卵の長軸を回転・揺動中心軸として、卵を回転運動及び揺動運動させながら、茹で上げるようにして、回転・揺動運動中に、該加熱媒体中に浸漬されている下方部分の卵殻内面付近に沈下して該卵殻に粘着している相対的に凝固し難い未凝固の卵白を、該加熱媒体中に浸漬されていない上方部分の卵殻内面付近に浮上して該卵殻に粘着している相対的に凝固し易い未凝固の卵黄に対して先行して凝固させ、該卵殻内面に付着している卵黄模様層を囲んで該卵黄模様層に対して接触し、該卵黄模様層の背景となるように、卵の全部の弯曲表面沿いに全部卵白地はだ層を形成する全部卵白地はだ層形成工程とから成る一連の製造工程を含むことを特徴とする模様付き茹で卵の製造方法。

10. 上記卵黄膜破膜工程は、卵の長軸を回転中心軸として、卵を高速度で回転運動させている最中に、該回転運動を急停止させて、該急停止の時点で、卵殻内の中心部の卵黄と周辺部の卵白とに作用する慣性力の差異に由来するせん断力を卵黄膜に作用させて、該卵黄膜を破膜する回転・停止卵黄膜破膜工程である請求項9記載の模様付き茹で卵の製造方法。

11. 茹で卵の一方の略半分の弯曲表面沿いに卵白が凝固して形成された半分卵白地はだ層と、

茹で卵の半分卵白地はだ層内の弯曲表面に近い部分の卵白を排除して、該半分卵白地はだ層を背景として模様を画成するように、卵黄が凝固して形成された卵黄模様層と、

茹で卵の他方の略半分の弯曲表面沿いに卵黄が凝固して形成された半分卵黄地はだ層とを含んで構成されていることを特徴とする模様付き茹で卵。

12. 卵の卵黄膜を破膜する卵黄膜破膜工程と、

上記卵黄破膜工程後の未凝固の卵黄を卵殻内の卵白中に浮上させて、該卵殻内面に接触するように、位置決めする卵黄位置決め工程と、

上記卵黄位置決め工程後の卵殻の一方の略半分の弯曲表面上に画成される特定の模様領域を領域選択的に集中加熱し、卵殻内面の未凝固の卵黄を凝固させて、該卵殻内面に対して剥離可能に付着させ、模様を画成するように、卵黄模様層を形成する卵黄模様形層成工程と、

上記卵黄模様層形成工程後の卵の他方の略半分の卵殻内面に接触するように、未

凝固の卵黄を該卵殻内の卵白中に浮上させて位置決めし、該卵の一方の略半分の卵殻内面に付着している卵黄模様層を囲んで該卵黄模様層に対して接触するように、未凝固の卵白を沈下させて位置決めする卵黄・卵白位置決め工程と、

上記卵黄・卵白位置決め工程後の卵をそのまま静止姿勢で熱湯などの加熱媒体中で茹で上げて、卵殻内で浮上した未凝固の卵黄の下方に沈下し、卵黄模様層を囲んで該卵黄模様層に接触し、該卵黄模様層の背景となるように、未凝固の卵白を凝固させ、卵の一方の略半分の弯曲表面沿いに半分卵白地はだ層を形成する半分卵白地はだ層形成工程と、

上記半分卵白地はだ層形成工程と同時的に進行し、上記卵黄・卵白位置決め工程後の卵をそのままの静止姿勢で熱湯などの加熱媒体中で茹で上げて、卵殻内の卵白中に浮上した未凝固の卵黄を凝固させ、卵の他方の略半分の弯曲表面沿いに半分卵黄地はだ層を形成する半分卵黄地はだ層形成工程とから成る一連の製造工程を含むことを特徴とする模様付き製造方法。

13. 上記卵黄膜破膜工程は、卵の長軸を回転中心軸として、卵を高速度で回転運動させている最中に、該回転運動を急停止させて、該急停止の時点で、卵殻内の中心部の卵黄と周辺部の卵白とに作用する慣性力の差異に由来するせん断力を卵黄膜に作用させて、該卵黄膜を破膜する回転・停止卵黄膜破膜工程である請求項12記載の模様付き茹で卵の製造方法。

14. 茹で卵の一方の略半分の弯曲表面沿いに卵白が凝固して形成された半分卵白地はだ層と、

茹で卵の半分卵白地はだ層内の弯曲表面に近い部分の卵白を排除して、該半分卵白地はだ層を背景として模様を画成するように卵黄が凝固して形成された卵黄模様層と、

茹で卵の他方の略半分の弯曲表面沿いに卵黄が凝固して形成された半分卵黄地はだ層と、

茹で卵の半分卵黄地はだ層内の弯曲表面に近い部分の卵黄を排除して、該半分卵黄地はだ層を背景として模様を画成するように、卵白が凝固して形成された卵白模様層とを含んで構成されていることを特徴とする模様付き茹で卵。

15. 卵の卵黄膜を破膜する卵黄破膜工程と、



上記卵黄破膜工程後の未凝固の卵黄を卵殻内の卵白中に浮上させて、該卵殻内面に接触するように位置決めする卵黄位置決め工程と、

上記卵黄位置決め工程後の卵殻の一方の略半分の弯曲表面上に画成される特定の模様領域を領域選択的に集中加熱し、卵殻内面の未凝固の卵黄を凝固させて、該卵殻内面に対して剥離可能に付着させ、模様を画成するように、卵黄模様層を形成する卵黄模様層形成工程と、

上記卵黄位置決め工程後の卵殻の他方の略半分の弯曲表面上に画成される特定の模様領域を領域選択的に集中加熱し、上記卵殻内面の未凝固の卵白を凝固させて、該卵殻内面に対して剥離可能に付着させ、模様を画成するように、卵白模様層を形成する卵白模様層形成工程と、

上記卵黄模様層形成工程及び上記卵白模様層形成工程の双方の後に、卵の他方の略半分の卵殻内面に付着している卵白模様層を囲んで該卵白模様層に対して接触するように、未凝固の卵黄を該卵殻内の卵白中に浮上させて位置決めし、卵の一方の略半分の卵殻内面に付着している卵黄模様層を囲んで該卵黄模様層に対して接触するように、未凝固の卵白を沈下させて位置決めする卵黄・卵白位置決め工程と、

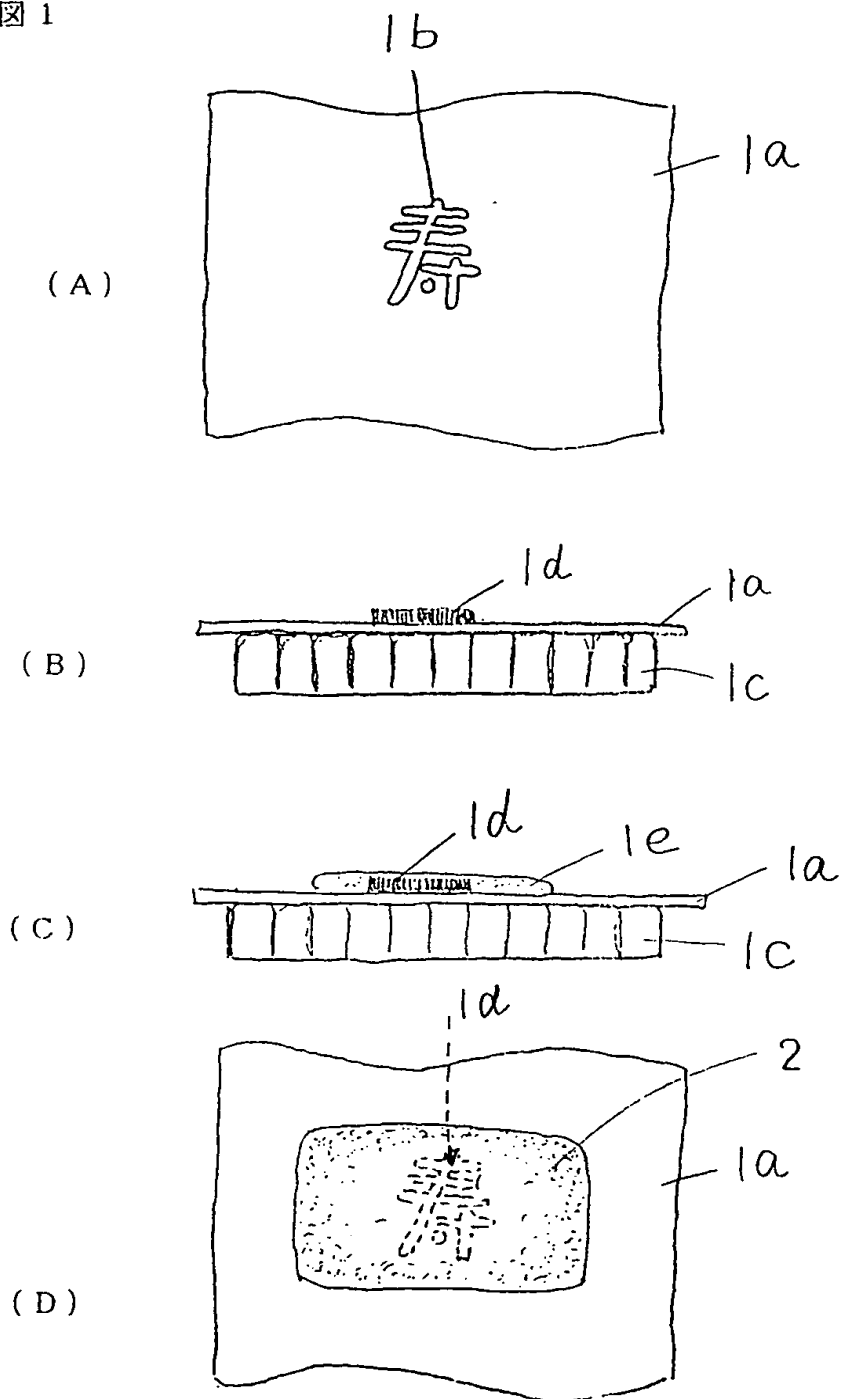
上記卵黄・卵白位置決め工程後の卵をそのまま静止姿勢で熱湯などの加熱媒体中で茹で上げて、卵殻内で浮上した未凝固の卵黄の下方に沈下し、上記卵黄模様層を囲んで該卵黄模様層に接触し、該卵黄模様層の背景となるように、未凝固の卵白を凝固させ、卵の一方の略半分の弯曲表面沿いに半分卵白地はだ層を形成する半分卵白地はだ層形成工程と、

上記半分卵白地はだ層形成工程と同時的に進行し、卵黄・卵白位置決め工程後の卵をそのままの静止姿勢で熱湯などの加熱媒体中で茹で上げて、卵殻内の卵白中に浮上し、卵白模様層を囲んで該卵白模様層に接触し、該卵白模様層の背景となるように、未凝固の卵黄を凝固させ、卵の他方の略半分の弯曲表面沿いに半分卵黄地はだ層を形成する半分卵黄地はだ層形成工程とから成る一連の製造工程を含むことを特徴とする模様付き製造方法。

16. 上記卵黄膜破膜工程は、卵の長軸を回転中心軸として、卵を高速度で回転運動させている最中に、該回転運動を急停止させて、該急停止の時点で、卵殻内

の中心部の卵黄と周辺部の卵白とに作用する慣性力の差異に由来するせん断力を卵黄膜に作用させて、該卵黄膜を破膜する回転・停止卵黄膜破膜工程である請求項15記載の模様付き茹で卵の製造方法。

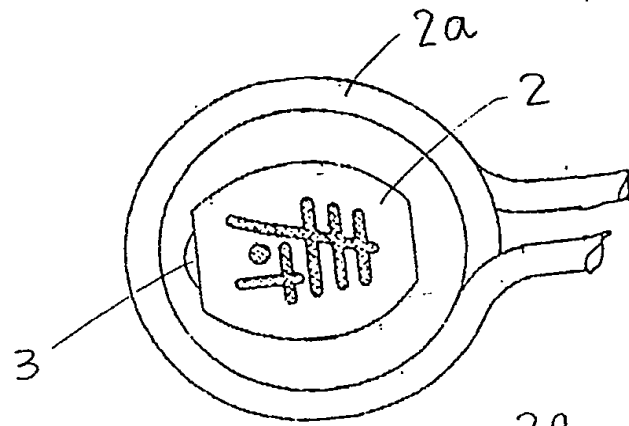
図 1



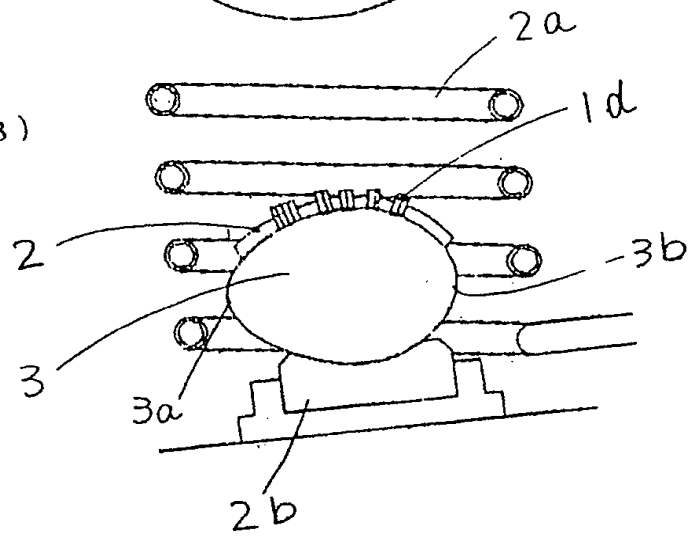


2

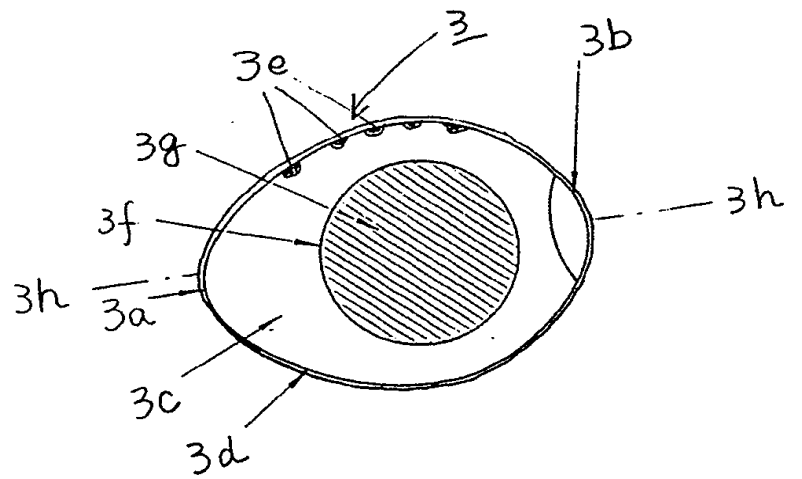
(A)



(B)



3





3 / 1 5

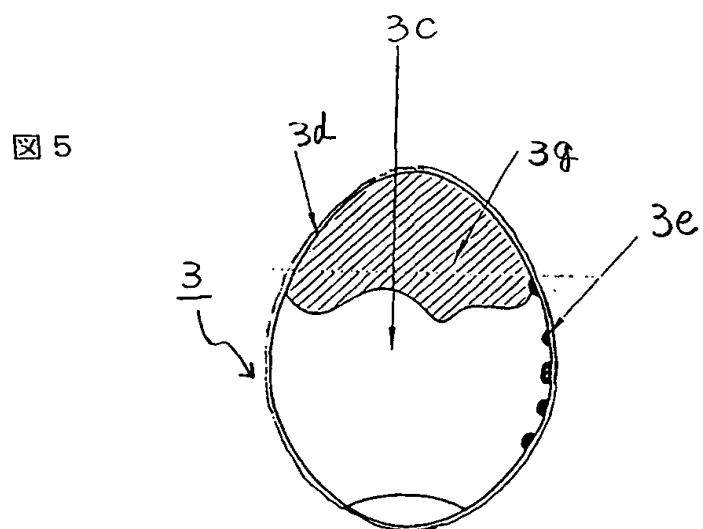
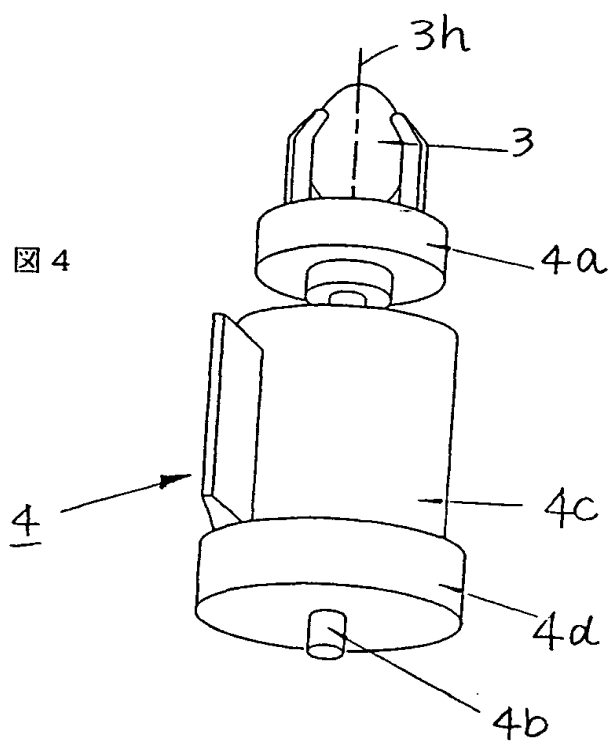






図 7

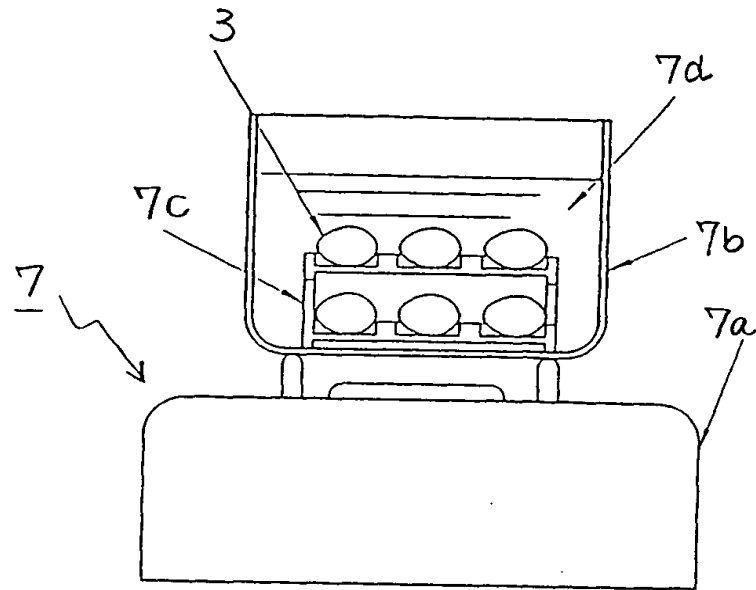


図 6

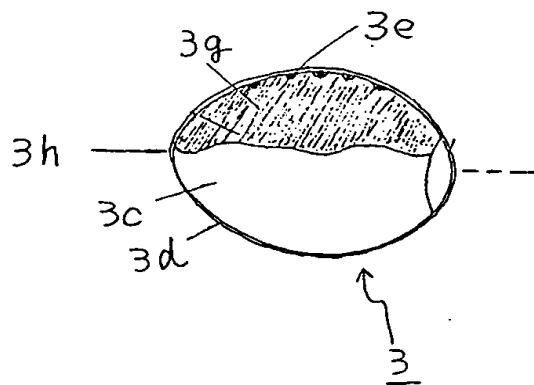


図 8

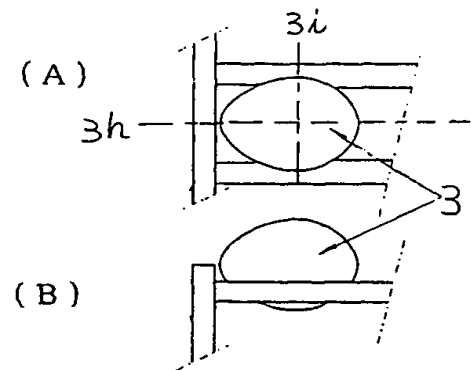
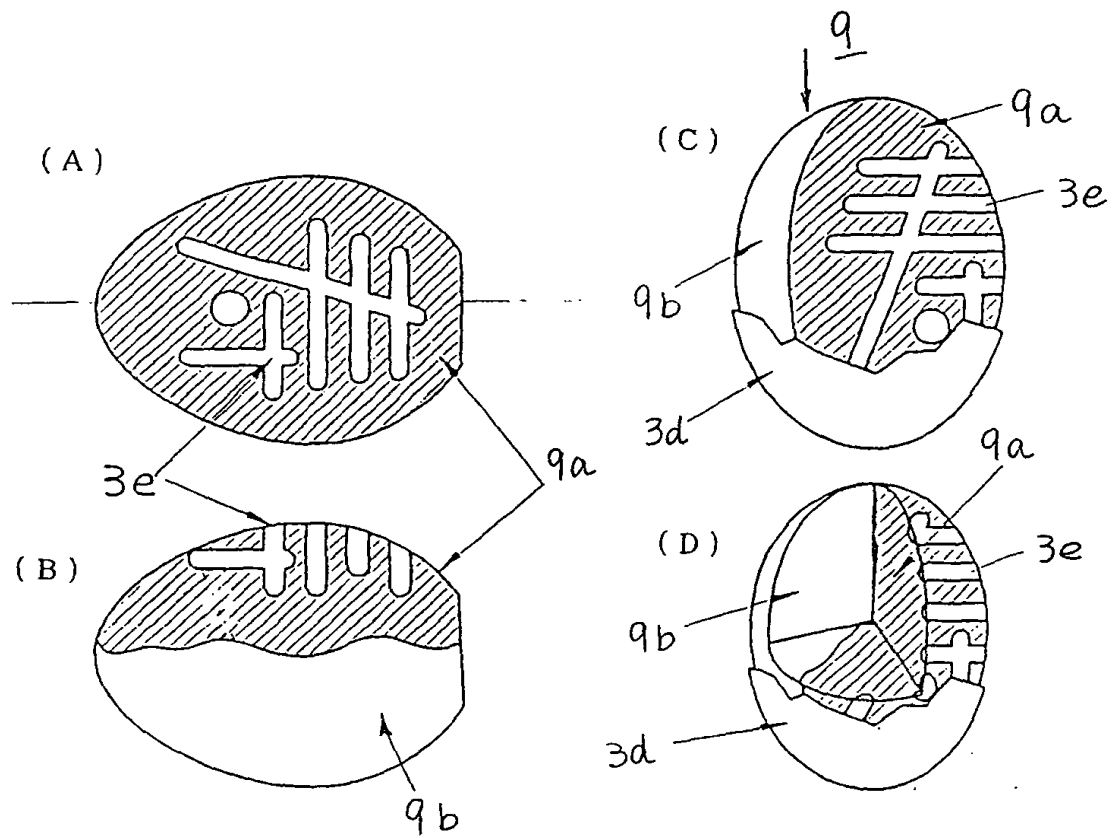




図 9





☒ 1 0

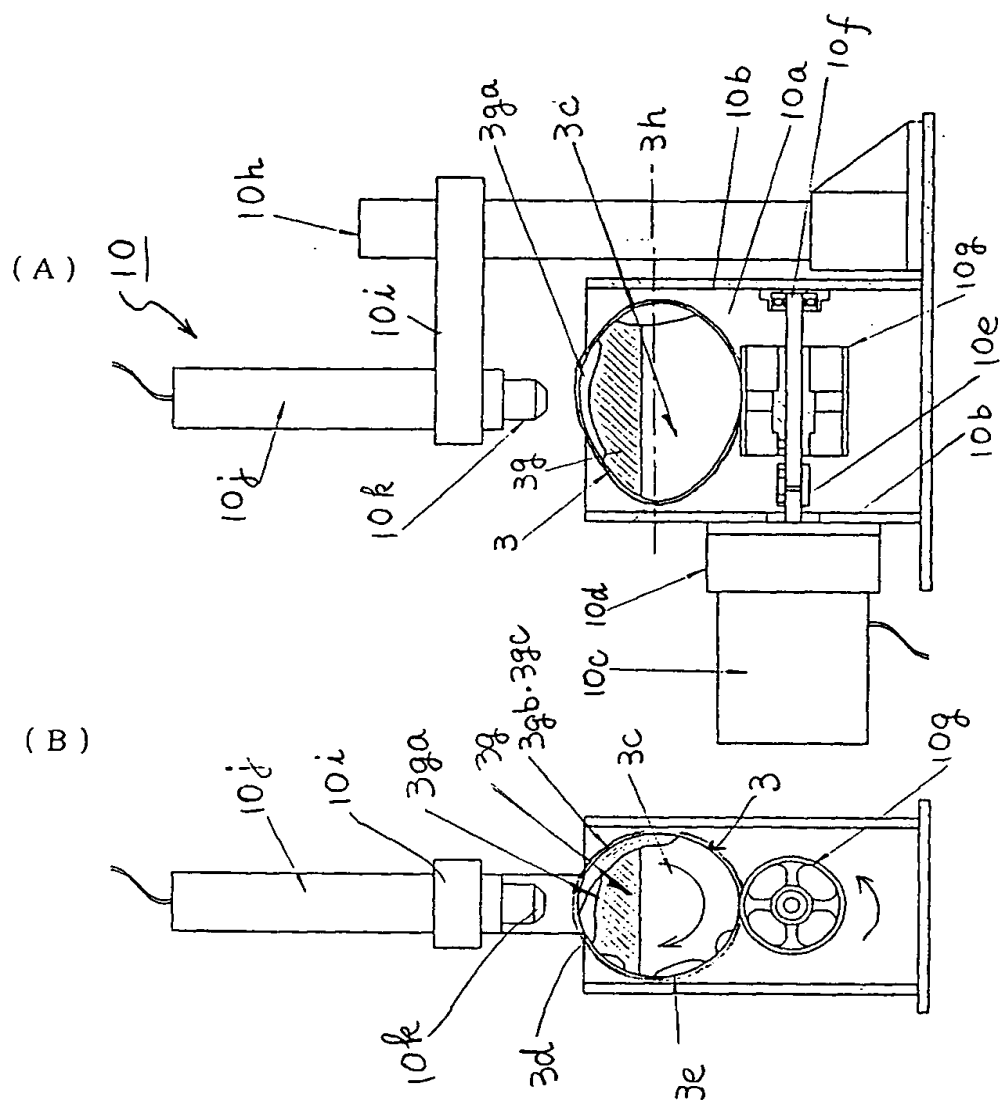




图 1 1

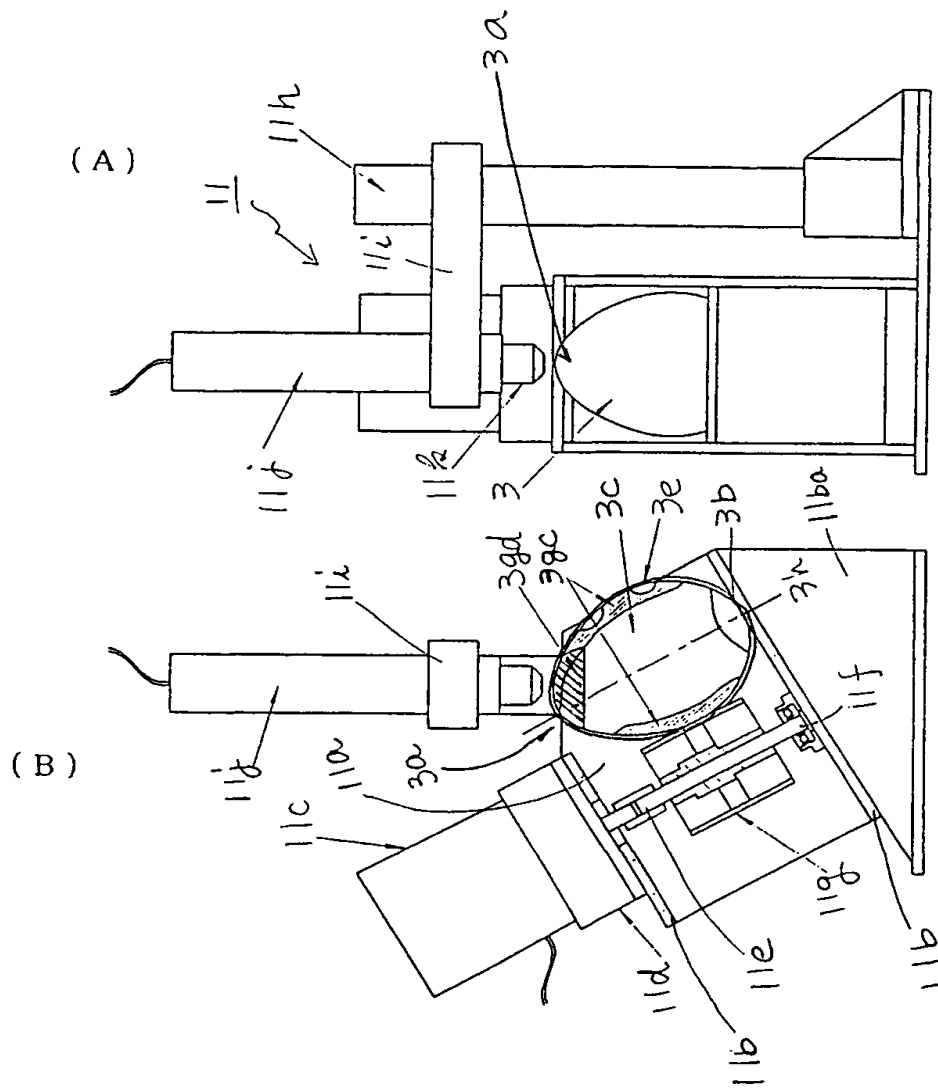






図 12

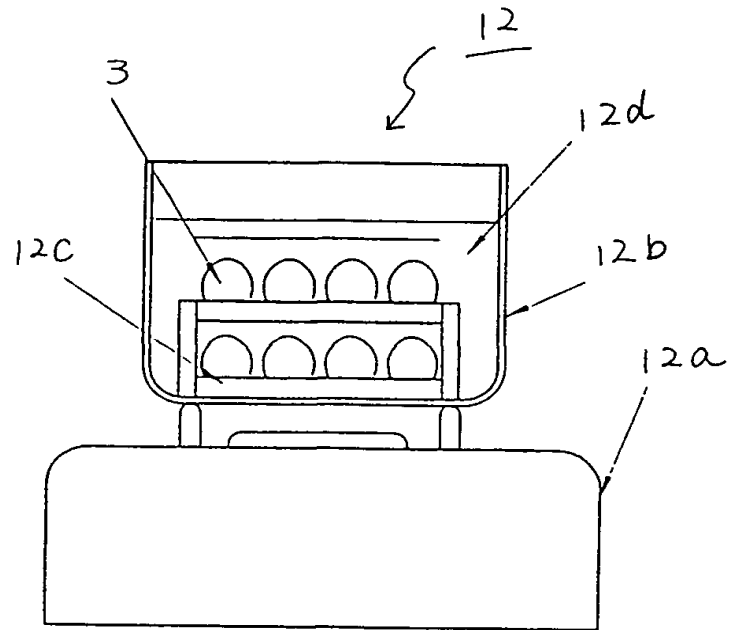


図 13

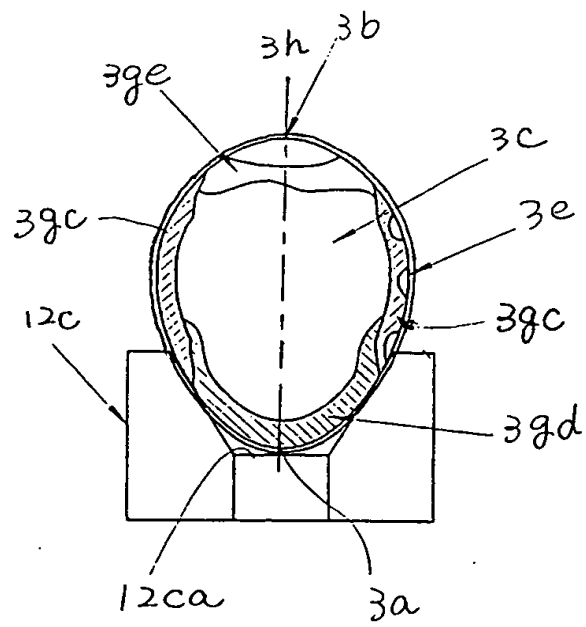




图 14

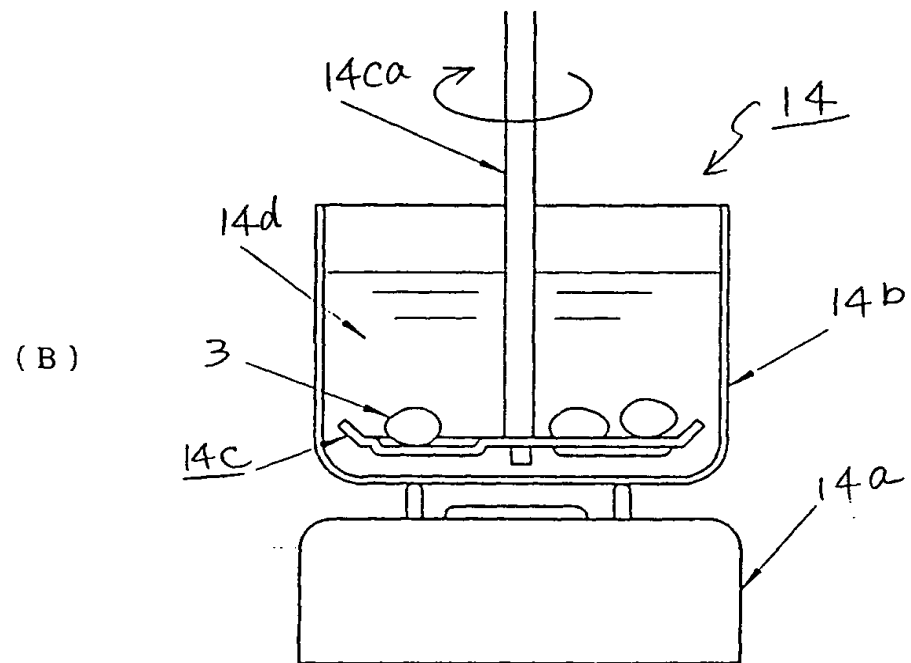
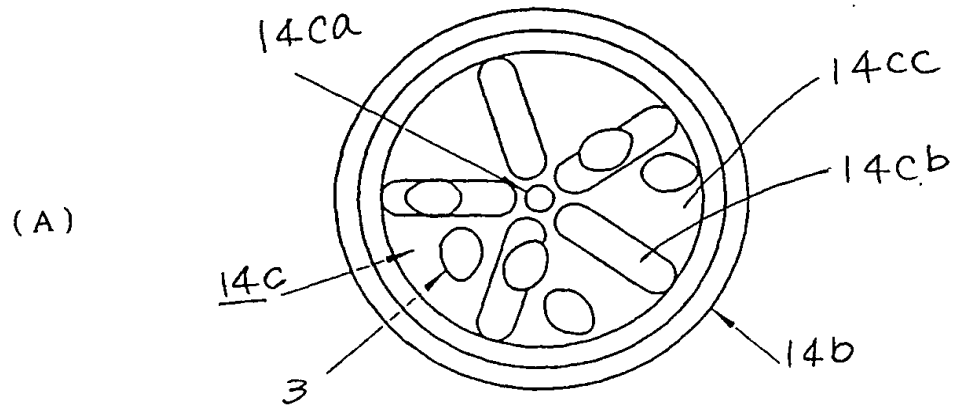




図 15

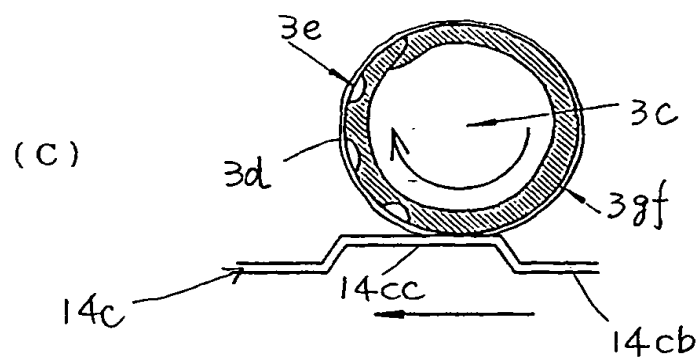
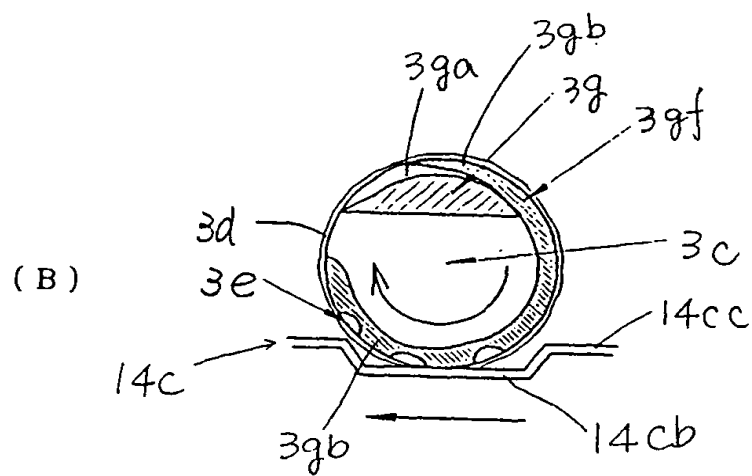
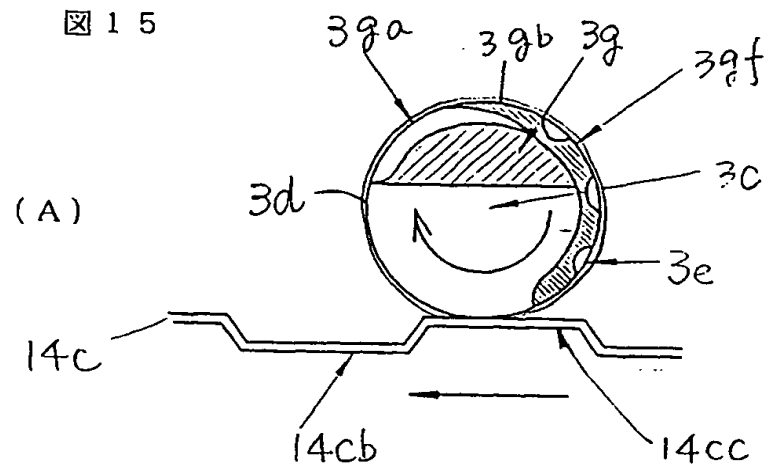




図 1 6

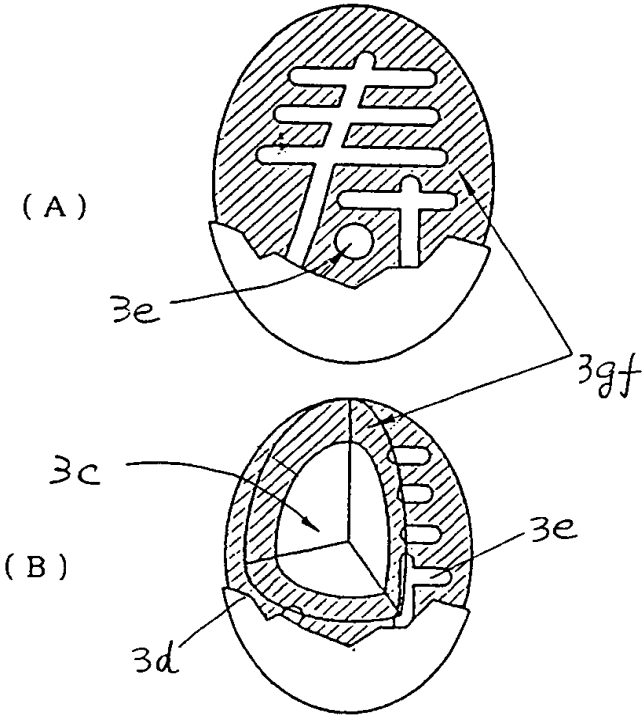


図 1 7

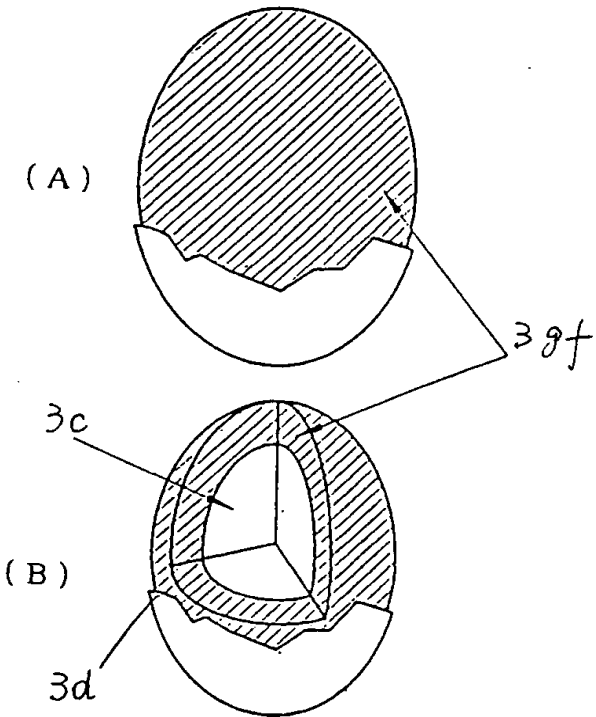






図 18

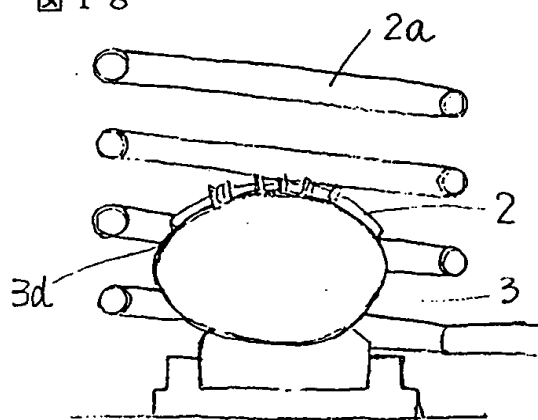


図 21

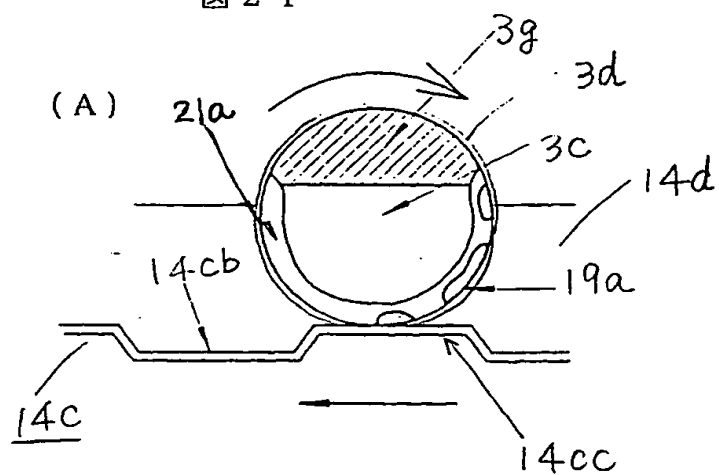
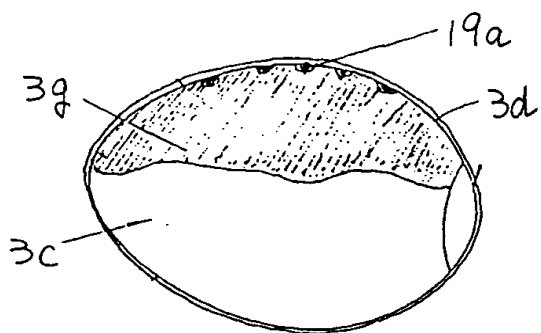


図 19



(B)

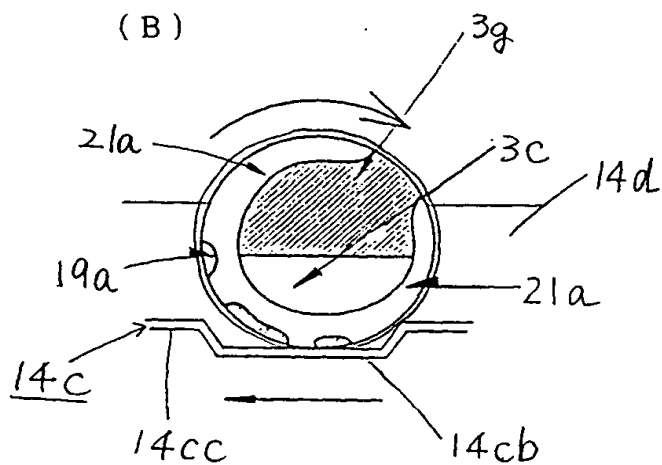
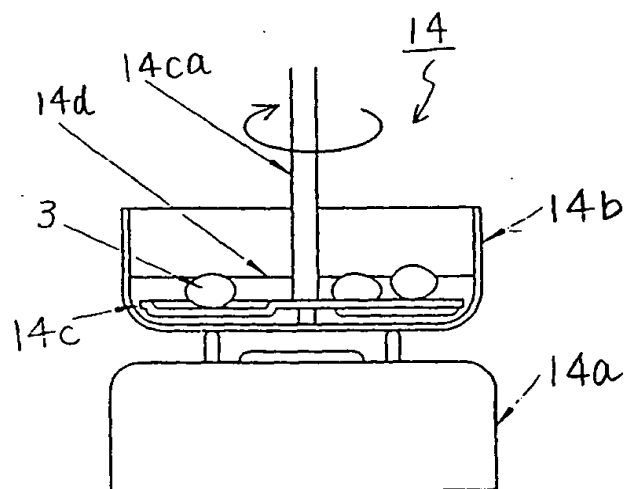


図 20



(C)

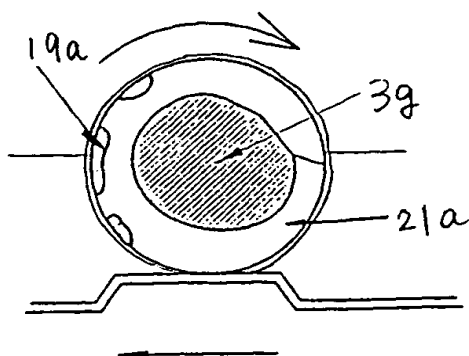




図 2 2

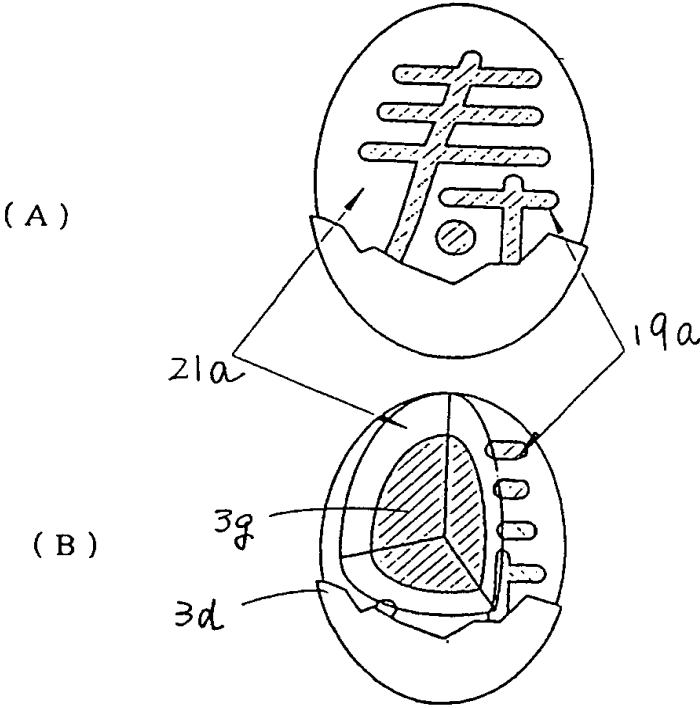




FIG 23

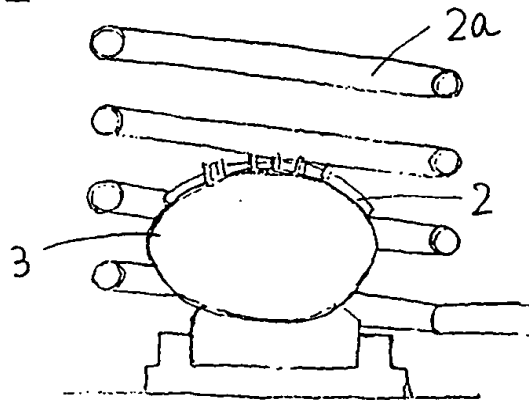


FIG 27

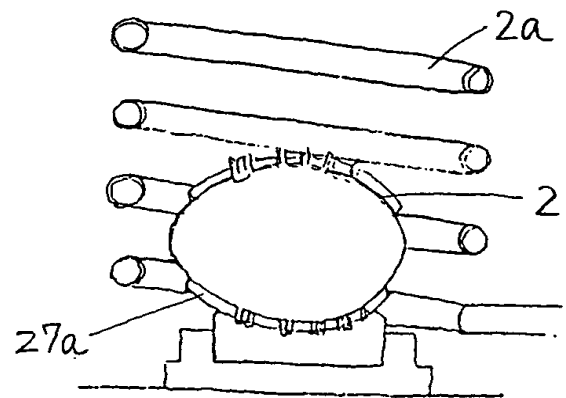


FIG 24

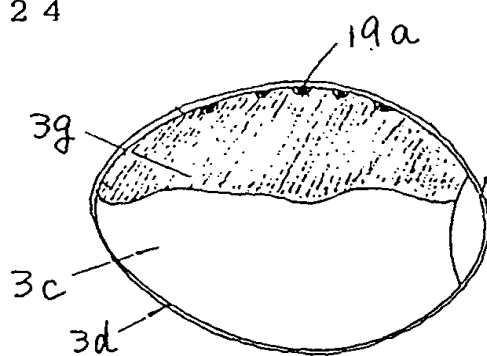


FIG 28

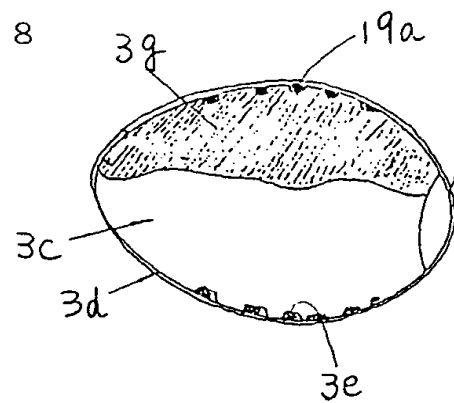


FIG 25

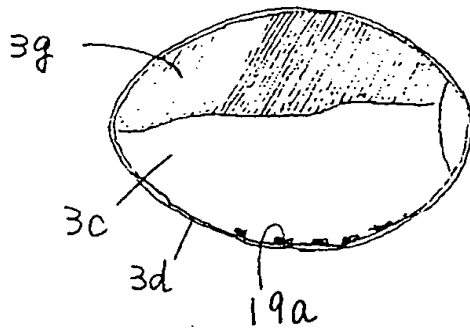


FIG 29

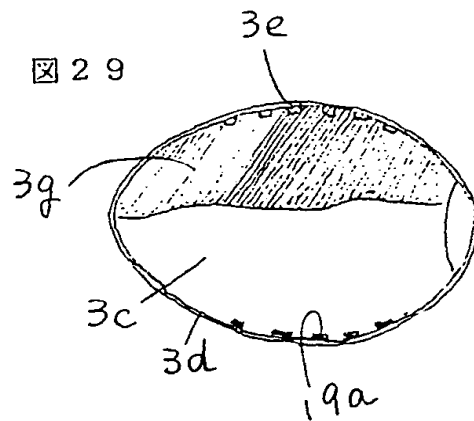


FIG 26

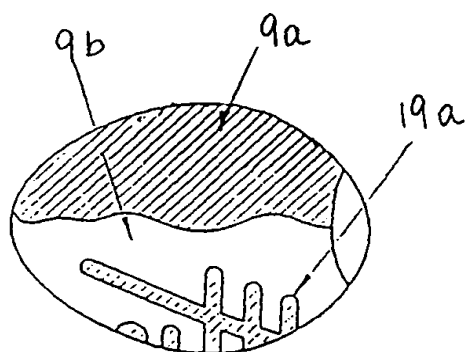


FIG 30

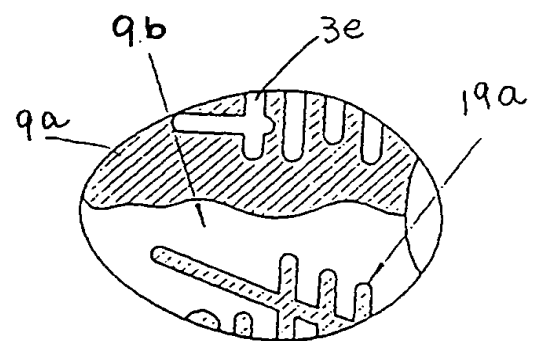




図 3 1

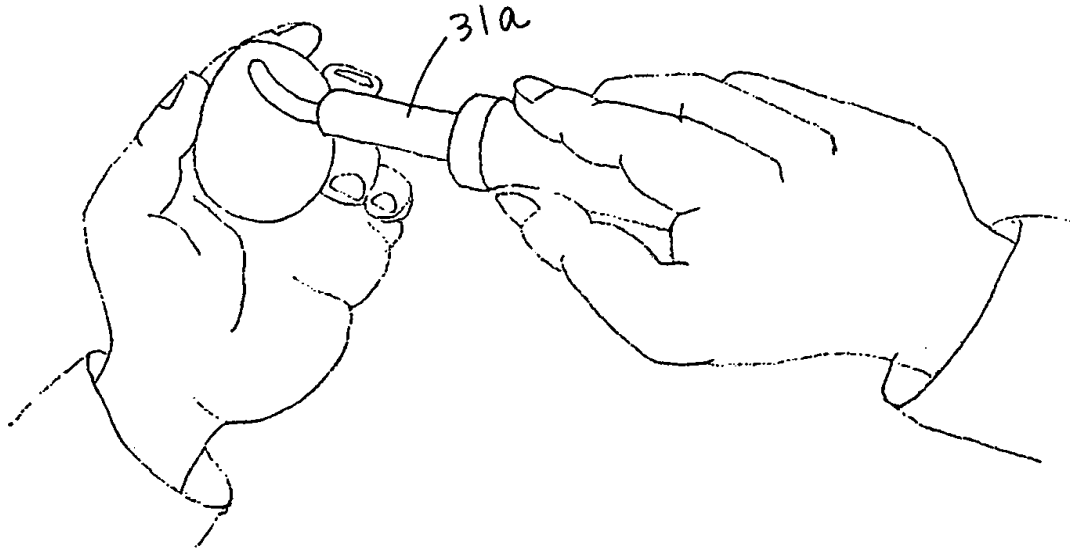
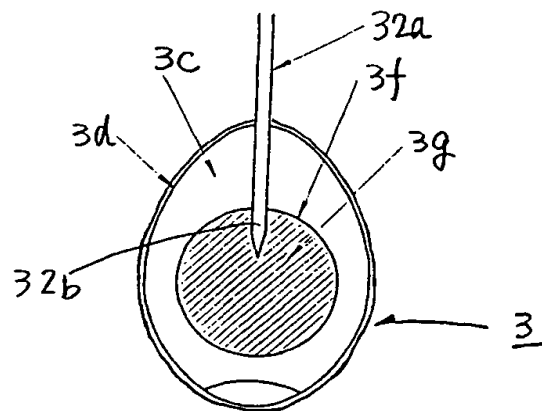


図 3 2







## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP99/06926

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
Int. Cl.<sup>7</sup> A23L1/32

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int. Cl.<sup>7</sup> A23L1/32

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

JICST  
WPI (DIALOG)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages  | Relevant to claim No. |
|-----------|---|-----------------------|
| A         | JP, 2-249469, A (K. Miyamoto),<br>05 October, 1990 (05.10.90) (Family: none)        | 1-16                  |
| A         | JP, 2-27962, A (T. Uchida),<br>30 January, 1990 (30.01.90) (Family: none)           | 1-16                  |
| A         | JP, 2-211850, A (M. Takeda),<br>23 August, 1990 (23.08.90) (Family: none)           | 1-16                  |
| A         | JP, 10-150969, A (K. Kameyama),<br>09 June, 1998 (09.06.98) (Family: none)          | 1-16                  |
| P, A      | JP, 11-9238, A (AJINOMOTO CO., INC.),<br>19 January, 1999 (19.01.99) (Family: none) | 1-16                  |

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

|   |  |
|---|--|
| * Special categories of cited documents:  | "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention  |
| "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance  | "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone   |
| "E" earlier document but published on or after the international filing date  | "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art |
| "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) | "&" document member of the same patent family  |
| "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means  |  |
| "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed  |  |

|   |  |
|---|--|
| Date of the actual completion of the international search<br>17 February, 2000 (17.02.00) | Date of mailing of the international search report<br>29 February, 2000 (29.02.00) |
| Name and mailing address of the ISA/<br>Japanese Patent Office                            | Authorized officer   |
| Facsimile No.   | Telephone No.  |



## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> A23L1/32

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> A23L1/32

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

JICST

WPI (DIALOG)

## C. 関連すると認められる文献

| 引用文献の<br>カテゴリー* | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示                                | 関連する<br>請求の範囲の番号 |
|-----------------|--|------------------|
| A               | J P, 2-249469, A (宮本和稔), 5. 10月. 1990<br>(05. 10. 90), (ファミリーなし) | 1-16             |
| A               | J P, 2-27962, A (内田敏), 30. 1月, 1990 (3<br>0. 01. 90), (ファミリーなし)  | 1-16             |
| A               | J P, 2-211850, A (武田光雄), 23. 8月. 1990<br>(23. 08. 90), (ファミリーなし) | 1-16             |
| A               | J P, 10-150969, A (亀山賢巳), 9. 6月. 1998<br>(09. 06. 98), (ファミリーなし) | 1-16             |

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&amp;」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

17. 02. 00

国際調査報告の発送日

29.02.00

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

吉田 一郎

4 N

2114

電話番号 03-3581-1101 内線 3448

| C (続き) . 関連すると認められる文献 |  |                  |
|-----------------------|--|------------------|
| 引用文献の<br>カテゴリー*       | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示                              | 関連する<br>請求の範囲の番号 |
| P, A                  | JP, 11-9238, A (味の素株式会社), 19. 1月. 1999 (19. 01. 99), (ファミリーなし) | 1-16             |

714

EP



PCT

国際調査報告

(法8条、法施行規則第40、41条)  
〔PCT18条、PCT規則43、44〕

|                           |   |                         |
|---------------------------|---|-------------------------|
| 出願人又は代理人<br>の書類記号 PCT-869 | 今後の手続きについては、国際調査報告の送付通知様式(PCT/ISA/220)<br>及び下記5を参照すること。 |                         |
| 国際出願番号<br>PCT/JP99/06926  | 国際出願日<br>(日.月.年) 09.12.99                               | 優先日<br>(日.月.年) 11.01.99 |
| 出願人(氏名又は名称)<br>梅原 初代      |   |                         |

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条(PCT18条)の規定に従い出願人に送付する。  
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 3 ページである。

☐ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

1. 国際調査報告の基礎

a. 言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願がされたものに基づき国際調査を行った。

☐ この国際調査機関に提出された国際出願の翻訳文に基づき国際調査を行った。

b. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際調査を行った。

☐ この国際出願に含まれる書面による配列表

☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出された書面による配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

2. ☐ 請求の範囲の一部の調査ができない(第I欄参照)。

3. ☐ 発明の単一性が欠如している(第II欄参照)。

4. 発明の名称は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 第III欄に示されているように、法施行規則第47条(PCT規則38.2(b))の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から1カ月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 要約書とともに公表される図は、

第 22 図とする。 ☐ 出願人が示したとおりである。

☐ なし

☐ 出願人は図を示さなかった。

☒ 本図は発明の特徴を一層よく表している。



## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> A23L1/32

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> A23L1/32

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

JICST

WPI (DIALOG)

## C. 関連すると認められる文献

| 引用文献の<br>カテゴリー* | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示                                | 関連する<br>請求の範囲の番号 |
|-----------------|--|------------------|
| A               | J P, 2-249469, A (宮本和稔), 5. 10月. 1990<br>(05. 10. 90), (ファミリーなし) | 1-16             |
| A               | J P, 2-27962, A (内田敏), 30. 1月, 1990 (3<br>0. 01. 90), (ファミリーなし)  | 1-16             |
| A               | J P, 2-211850, A (武田光雄), 23. 8月. 1990<br>(23. 08. 90), (ファミリーなし) | 1-16             |
| A               | J P, 10-150969, A (亀山賢巳), 9. 6月. 1998<br>(09. 06. 98), (ファミリーなし) | 1-16             |

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&amp;」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

17. 02. 00

国際調査報告の発送日

29.02.00

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

吉田 一朗

4 N

2 1 1 4

電話番号 03-3581-1101 内線 3448





| C (続き) . 関連すると認められる文献 |   |                  |
|-----------------------|---|------------------|
| 引用文献の<br>カテゴリー*       | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示                               | 関連する<br>請求の範囲の番号 |
| P, A                  | J P, 11-9238, A (味の素株式会社), 19. 1月. 1999 (19. 01. 99), (ファミリーなし) | 1-16             |



ST  
Translation

PATENT COOPERATION TREATY

# PCT

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

|   |   |  |
|---|---|--|
| Applicant's or agent's file reference<br>PCT-869  | <b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416) |  |
| International application No.<br>PCT/JP99/06926   | International filing date (day/month/year)<br>09 December 1999 (09.12.99)   | Priority date (day/month/year)<br>11 January 1999 (11.01.99) |
| International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC<br>A23L 1/32 |   |  |
| Applicant<br>UMEHARA, Hatsuyo   |   |  |

|   |  |
|---|--|
| <p>1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.</p> <p>2. This REPORT consists of a total of <u>3</u> sheets, including this cover sheet.</p> <p><input type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).</p> <p>These annexes consist of a total of _____ sheets.</p>   |  |
| <p>3. This report contains indications relating to the following items:</p> <p>I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report</p> <p>II <input type="checkbox"/> Priority</p> <p>III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</p> <p>IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention</p> <p>V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</p> <p>VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited</p> <p>VII <input type="checkbox"/> Certain defects in the international application</p> <p>VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application</p> |  |

|   |  |
|---|--|
| Date of submission of the demand<br>09 August 2000 (09.08.00) | Date of completion of this report<br>16 November 2000 (16.11.2000) |
| Name and mailing address of the IPEA/JP                       | Authorized officer   |
| Facsimile No.   | Telephone No.  |



## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP99/06926

## I. Basis of the report

1. With regard to the **elements** of the international application:\*

- ☒ the international application as originally filed
- ☐ the description:  
pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☐ the claims:  
pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, as amended (together with any statement under Article 19  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings:  
pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☐ the sequence listing part of the description:  
pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

2. With regard to the **language**, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language \_\_\_\_\_ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).\*\*

\* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

\*\* Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.



# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP99/06926

## V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

### 1. Statement

|                               |        |      |     |
|-------------------------------|--------|------|-----|
| Novelty (N)                   | Claims | 1-16 | YES |
|                               | Claims |      | NO  |
| Inventive step (IS)           | Claims | 1-16 | YES |
|                               | Claims |      | NO  |
| Industrial applicability (IA) | Claims | 1-16 | YES |
|                               | Claims |      | NO  |

### 2. Citations and explanations

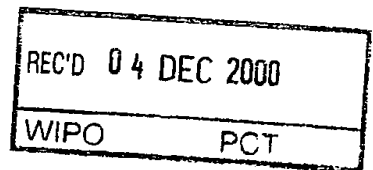
Documents 1-5 cited in the international search report do not describe forming a pattern by heating and coagulating a specific part of the eggshell, then rotating the egg and using the difference in specific gravity to separate the albumin from the yolk, and providing a background for this pattern when preparing an egg with a colored pattern.






P C T

## 国際予備審査報告

(法第12条、法施行規則第56条)  
[PCT36条及びPCT規則70]

|                                   |   |                         |
|-----------------------------------|---|-------------------------|
| 出願人又は代理人<br>の書類記号 PCT-869         | 今後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知（様式PCT/<br>IPEA/416）を参照すること。 |                         |
| 国際出願番号<br>PCT/J P 99/06926        | 国際出願日<br>(日.月.年) 09.12.99                             | 優先日<br>(日.月.年) 11.01.99 |
| 国際特許分類 (IPC)<br>Int. Cl. A23L1/32 |   |                         |
| 出願人 (氏名又は名称)<br>梅原 初代             |   |                         |

|  |
|--|
| 1. 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条 (PCT36条) の規定に従い送付する。  |
| 2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で <u>3</u> ページからなる。<br><br><input type="checkbox"/> この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関に対してした訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面も添付されている。<br>(PCT規則70.16及びPCT実施細則第607号参照)<br>この附属書類は、全部で _____ ページである。  |
| 3. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。<br><br>I <input checked="" type="checkbox"/> 国際予備審査報告の基礎<br><br>II <input type="checkbox"/> 優先権<br><br>III <input type="checkbox"/> 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成<br><br>IV <input type="checkbox"/> 発明の単一性の欠如<br><br>V <input checked="" type="checkbox"/> PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明<br><br>VI <input type="checkbox"/> ある種の引用文献<br><br>VII <input type="checkbox"/> 国際出願の不備<br><br>VIII <input type="checkbox"/> 国際出願に対する意見 |

|   |   |  |
|---|---|--|
| 国際予備審査の請求書を受理した日<br>09.08.00                                      | 国際予備審査報告を作成した日<br>16.11.00  |  |
| 名称及びあて先<br>日本国特許庁 (IPEA/J P)<br>郵便番号100-8915<br>東京都千代田区霞が関三丁目4番3号 | 特許庁審査官 (権限のある職員)<br><br>吉田 一郎  | 4 N 2 1 1 4<br><br>電話番号 03-3581-1101 内線 3448 |

様式PCT/IPEA/409 (表紙) (1998年7月)



## I. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT 14条)の規定に基づく命令に  
 応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とし、本報告書には添付しない。  
 PCT規則70.16, 70.17)

☒ 出願時の国際出願書類

- ☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ、 出願時に提出されたもの  
 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ、 \_\_\_\_\_ 付の書簡と共に提出されたもの

- ☐ 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項、 出願時に提出されたもの  
 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項、 PCT 19条の規定に基づき補正されたもの  
 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項、 \_\_\_\_\_ 付の書簡と共に提出されたもの

- ☐ 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図、 出願時に提出されたもの  
 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図、 \_\_\_\_\_ 付の書簡と共に提出されたもの

- ☐ 明細書の配列表の部分 第 \_\_\_\_\_ ページ、 出願時に提出されたもの  
 明細書の配列表の部分 第 \_\_\_\_\_ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
 明細書の配列表の部分 第 \_\_\_\_\_ ページ、 \_\_\_\_\_ 付の書簡と共に提出されたもの

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である \_\_\_\_\_ 語である。

- ☐ 国際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)にいう翻訳文の言語  
☐ PCT規則48.3(b)にいう国際公開の言語  
☐ 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3にいう翻訳文の言語

3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際予備審査報告を行った。

- ☐ この国際出願に含まれる書面による配列表  
☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表  
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された書面による配列表  
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表  
☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった  
☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

4. 補正により、下記の書類が削除された。

- ☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ  
☐ 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項  
☐ 図面 図面の第 \_\_\_\_\_ ページ/図

5. ☐ この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を越えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c) この補正を含む差し替え用紙は上記1.における判断の際に考慮しなければならず、本報告に添付する。)



V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条（PCT35条(2)）に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

|                |       |        |   |
|----------------|-------|--------|---|
| 新規性 (N)        | 請求の範囲 | 1 - 16 | 有 |
|                | 請求の範囲 |        | 無 |
| 進歩性 (IS)       | 請求の範囲 | 1 - 16 | 有 |
|                | 請求の範囲 |        | 無 |
| 産業上の利用可能性 (IA) | 請求の範囲 | 1 - 16 | 有 |
|                | 請求の範囲 |        | 無 |

2. 文献及び説明 (PCT規則70.7)

国際調査報告で引用された文献(1) - (5)には、彩色模様の卵を製造するに際し、卵殻の特定部分を加熱硬化して模様付けをした後に回転し卵黄と卵白の比重の差を利用して分離し、該模様の背景を装飾する点が記載されていない。



## PATENT COOPERATION TREATY

PCT

From the INTERNATIONAL BUREAU

NOTIFICATION OF THE RECORDING  
OF A CHANGE(PCT Rule 92bis.1 and  
Administrative Instructions, Section 422)

To:

OZAKI, Kowzow  
Room 202  
Stellar Site Nishiazabu  
18-10, Nishiazabu 4-chome  
Minato-ku  
Tokyo 106-0031  
JAPON

|   |   |
|---|---|
| Date of mailing (day/month/year)<br>16 November 2000 (16.11.00) | IMPORTANT NOTIFICATION  |
| Applicant's or agent's file reference<br>PCT-869                |   |
| International application No.<br>PCT/JP99/06926                 | International filing date (day/month/year)<br>09 December 1999 (09.12.99) |

|   |                      |                    |
|---|----------------------|--------------------|
| 1. The following indications appeared on record concerning:<br><input type="checkbox"/> the applicant <input type="checkbox"/> the inventor <input checked="" type="checkbox"/> the agent <input type="checkbox"/> the common representative  |                      |                    |
| Name and Address<br>OZAKI, Kowzow<br>Room 202<br>Stellar Site Nishiazabu<br>18-10, Nishiazabu 4-chome<br>Minato-ku<br>Tokyo 106-0031<br>Japan   | State of Nationality | State of Residence |
|   | Telephone No.        |                    |
|   | Facsimile No.        |                    |
|   | Teleprinter No.      |                    |
| 2. The International Bureau hereby notifies the applicant that the following change has been recorded concerning:<br><input checked="" type="checkbox"/> the person <input type="checkbox"/> the name <input type="checkbox"/> the address <input type="checkbox"/> the nationality <input type="checkbox"/> the residence  |                      |                    |
| Name and Address  | State of Nationality | State of Residence |
|   | Telephone No.        |                    |
|   | Facsimile No.        |                    |
|   | Teleprinter No.      |                    |
| 3. Further observations, if necessary:<br>The agent in Box 1 should be deleted as an agent of record.   |                      |                    |
| 4. A copy of this notification has been sent to:<br><input checked="" type="checkbox"/> the receiving Office <input type="checkbox"/> the designated Offices concerned<br><input type="checkbox"/> the International Searching Authority <input checked="" type="checkbox"/> the elected Offices concerned<br><input checked="" type="checkbox"/> the International Preliminary Examining Authority <input type="checkbox"/> other: |                      |                    |

|   |   |
|---|---|
| The International Bureau of WIPO<br>34, chemin des Colombettes<br>1211 Geneva 20, Switzerland | Authorized officer<br><br>Masashi HONDA |
| Facsimile No.: (41-22) 740.14.35  | Telephone No.: (41-22) 338.83.38        |





## P. ENT COOPERATION TREA

PCT

## NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Assistant Commissioner for Patents  
United States Patent and Trademark  
Office  
Box PCT  
Washington, D.C.20231  
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

in its capacity as elected Office

|  |   |
|--|---|
| <b>Date of mailing (day/month/year)</b><br>18 October 2000 (18.10.00)            | <b>Applicant's or agent's file reference</b><br>PCT-869             |
| <b>International application No.</b><br>PCT/JP99/06926                           | <b>Priority date (day/month/year)</b><br>11 January 1999 (11.01.99) |
| <b>International filing date (day/month/year)</b><br>09 December 1999 (09.12.99) |   |
| <b>Applicant</b><br>UMEHARA, Hatsuyo   |   |

1. The designated Office is hereby notified of its election made:



in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:

09 August 2000 (09.08.00)



in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election ☒ was

was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

|  |   |
|--|---|
| <p>The International Bureau of WIPO<br/>34, chemin des Colombettes<br/>1211 Geneva 20, Switzerland</p> <p>Facsimile No.: (41-22) 740.14.35</p> | <p>Authorized officer</p> <p>Antonia Muller</p> <p>Telephone No.: (41-22) 338.83.38</p> |
|--|---|

